

MANUALE DI AUTOCONTROLLO HACCP

Redatto ai sensi del Reg. CE 852/2004

Ditta:

Sede legale:

Sede operativa:

Data,

Il Legale Rappresentante

Il Tecnico

Rev. 00 del 11/11/2019



Ingegneria della Sicurezza

CIVITAVECCHIA (RM)- Via Giacomo Leopardi, 46
C.F. - Partita Iva 12267341001- Numero REA 1361576
Tel. +393333607129 - +393200865457
e-mail – sf.sicurezza@gmail.com
Posta Cert. – sfsicurezza@legalmail.it
Sito web – www.sfsicurezza.com
Formazione certificata AiFOS

INDICE

1.	INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1	Dati dell'azienda	3
1.2	Organigramma aziendale	4
1.3	Consulenti esterni e aziende partners	5
1.4	Gruppo esecutivo HACCP	6
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI	7
2.1	Introduzione	7
2.2	Elenco Normativa	8
2.3	Il Sistema HACCP	9
2.4	Procedimento seguito per la redazione del Manuale	10
2.5	Glossario	11
3.	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	13
3.1	Generalità dell'azienda	13
3.2	Descrizione del processo produttivo	13
3.3	Descrizione delle Materie Prime in ingresso	15
3.4	Descrizione dei Prodotti finiti	17
4.	LOCALI, ATTREZZATURE E SERVIZI	18
4.1	Descrizione dello stabilimento produttivo	18
4.2	Descrizione dei vani e degli impianti/macchinari/attrezzature di lavorazione	19
4.3	Impianto idrico acqua potabile	21
4.4	Rete di scarico delle acque reflue	21
5.	DIAGRAMMA DI FLUSSO	22
5.1	Analisi dei pericoli	22
5.2	Punti di Controllo (PC) e Punti Critici di Controllo (PCC)	29
5.3	Diagramma di flusso	30
6.	PIANO DI AUTOCONTROLLO	34
7.	PROCEDURE OPERATIVE E GMP	43
7.1	Selezione dei fornitori e approvvigionamento materie prime	43
7.2	Controllo delle materie prime in entrata	43
7.3	Stoccaggio e conservazione	44
7.4	Ciclo produttivo e distributivo	46
7.5	Eliminazione dei rifiuti	46
7.6	Gestione della non conformità	46
7.7	Manutenzione di impianti/macchinari/attrezzature	47
7.8	Locali – Procedura di pulizia e disinfezione	47
7.9	Procedure di disinfestazione e derattizzazione	52
8.	PROGRAMMA DI CAMPIONAMENTO E VERIFICA ANALITICA	54
9.	IGIENE E FORMAZIONE DEL PERSONALE	55
9.1	Igiene del personale	55
9.2	Formazione del personale	56
10.	RACCOLTA E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	58
11.	VERIFICA E REVISIONE DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO	59
11.1	Verifiche	59
11.2	Revisione del Piano di autocontrollo	59
11.3	Elenco delle revisioni del Piano di autocontrollo	59
12.	MODULI, SCHEDE E REGISTRI:	61

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Dati dell'azienda

Anagrafica Azienda	
Ragione Sociale	
Natura Giuridica	
Attività	
Data Inizio Attività	
Partita IVA	
Codice Fiscale	
Sede Legale	
Comune	
Provincia	
Indirizzo	
CAP	
Sede Operativa	
Comune	
Provincia	
Indirizzo	
CAP	
Rappresentante Legale	
Rappresentante Legale	
Data di Nomina	
Indirizzo	
Città	
CAP	
Provincia	

1.2 Organigramma aziendale

Nominativo (Cognome e nome)	Mansione

1.3 Consulenti esterni e aziende partners

Nominativo	Professionalità



1.4 Gruppo esecutivo HACCP

Nominativo	Responsabilità

ESEMPLO

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 Introduzione

La contaminazione degli alimenti può avvenire sin dall'origine, o durante le varie fasi della produzione fino al loro consumo.

Al fine di ridurre tali pericoli, si è reso necessario coinvolgere direttamente gli operatori del settore alimentare, responsabilizzandoli anche sul controllo, attraverso una procedura definita di "AUTOCONTROLLO" che consente di effettuare in ogni fase della filiera alimentare, la sorveglianza delle condizioni lavorative e la prevenzione delle contaminazioni degli alimenti.

Tutto ciò quanto si propone l'Unione Europea con il Regolamento n. 852 del 29 aprile 2004, che sancisce l'obbligo dell'autocontrollo, basato sui principi di una metodologia nota con la sigla di HACCP.

L'autocontrollo alimentare è definito come l'insieme delle iniziative volte a garantire e a dimostrare l'igienicità e la salubrità di un alimento.

Il piano di autocontrollo dovrà essere messo in atto e documentato in maniera sistematica, così che ognuno potrà essere in grado di dimostrare che avrà operato e sta operando in modo da limitare i pericoli.

Non vuole essere una pretesa di assenza di non conformità (o anomalie), ma l'obbligo di risolvere in modo efficace e tempestivo le situazioni anomale che via via possono verificarsi e di registrarle su un'apposita modulistica.

Il concetto di autocontrollo è quindi ben lontano dall'essere una semplice esecuzione di analisi, che sono invece uno strumento di aiuto per verificare che si stia operando in modo corretto, bensì si basa sulla prevenzione dei pericoli mediante l'applicazione di idonee procedure operative e, soprattutto, sulla formazione e sensibilizzazione del personale.

Si è sentita la necessità di apportare un cambiamento nel controllo degli alimenti spostando l'attenzione a monte in modo da individuare, possibilmente in tempo reale, i punti e i comportamenti in cui il pericolo di contaminazione viene a verificarsi, così da mettere in atto le opportune azioni correttive ed evitare che si ripetano nel tempo.

L'autocontrollo è quindi interpretato come uno strumento di prevenzione riconoscendo valenza di efficacia anche al controllo attuato dall'azienda, e non più solo a quello eventualmente eseguito dalle autorità competenti.

2.2 Elenco Normativa

NORMATIVA COMUNITARIA

- Regolamento UE n. 1169 del 25 ottobre 2011: la nuova etichettatura.
- Decreto Legislativo 6 novembre 2007, n. 193: attuazione della Direttiva 2004/41/UE relativa ai controlli in materia di Sicurezza Alimentare e applicazione dei regolamenti comunitari nel medesimo settore.
- Regolamento UE n. 2073 del 2005: criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari
- Regolamento UE n. 853 del 29 aprile 2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004: norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale
- Regolamento UE n. 852 del 29 aprile 2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004: sull'Igiene dei prodotti alimentari
- Regolamento UE n. 178 del 28 gennaio 2002 del Parlamento Europeo e del consiglio del 28 gennaio 2002: principi e requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della Sicurezza Alimentare.

NORMATIVA NAZIONALE

- D.Lgs n. 114/2006: attuazione delle Direttive 2003/89/CE, 2004/77/CE e 2005/63/CE in materia di indicazione degli ingredienti contenuti nei prodotti alimentari
- D.Lgs n. 193/2007: attuazione della Direttiva 2004/41/CE relativa ai controlli in materia di sicurezza alimentare e fissa procedure nel settore della sicurezza alimentare
- D.Lgs n. 190/2006: disciplina sanzionatoria per le violazioni del reg. CE n. 178/2002
- D.Lgs n. 31/2001: attuazione della Direttiva 98/83/CEE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano)
- D.Lgs n. 109/1992: attuazione della Direttiva 395/89/CEE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari)
- D.Lgs n. 110/1992: attuazione della Direttiva 108/89/CEE in materia di alimenti surgelati destinati all'alimentazione umana)

NORMATIVA REGIONE LAZIO

- Determinazione n. G06917 del 2014: "Deliberazione della Giunta Regionale del 14 gennaio 2011 n. 3". Procedura operativa per la registrazione delle imprese alimentari ai sensi del Regolamento CE n. 852/04. Aggiornamento della Determinazione del 21 luglio 2006 n. D2145.
- Deliberazione n. 3 del 2011: recepimento accordo tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome del 29 aprile 2010 rep. n. 59/CSR e approvazione delle «Linee guida applicative del Regolamento CE 852/04 del Parlamento Europeo e del

Consiglio del 29 aprile 2004 sull'igiene dei prodotti alimentari». Revoca deliberazione Giunta regionale 275/2006.

- Deliberazione n. 825 del 2009: Formazione degli alimentaristi. Sostituzione del punto III4) della DGRL 1854/00 dell'allegato A punto 6 della DGRL n°5575/98 dell'allegato B della DGRL n°282/02.
- Deliberazione n. 230 del 2006: sospensione del rilascio/rinnovo del libretto di idoneità sanitaria di cui all'articolo 14 della legge 30 aprile 1962, n. 283; potenziamento dell'attività di verifica dell'attuazione pratica dell'autocontrollo alimentare e potenziamento dei Servizi Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) delle Aziende USL.

2.3 Il Sistema HACCP

La sigla HACCP indica una modalità di approccio e di analisi per l'identificazione dei rischi di natura biologica, chimica e fisica che possono minare la sicurezza igienica di un alimento.

L'espressione inglese, da cui deriva l'acronimo **HACCP** (*Hazard Analysis Critical Control Point*) può essere tradotta in italiano come "Analisi del rischio e punti critici di controllo".

Il sistema HACCP si è progressivamente diffuso in virtù delle sue capacità di essere applicato a qualunque ciclo produttivo conservando sempre una notevole efficacia.

Inoltre questo sistema di autocontrollo individua, con gran rapidità la fuoriuscita dai parametri di sicurezza di un prodotto in fase di lavorazione e, pertanto, consente la tempestiva adozione di adeguate misure correttive.

È un sistema di controllo preventivo che può essere applicato, come recita il Regolamento UE 852/2004, in tutte le seguenti fasi: preparazione, trasformazione, fabbricazione, adeguamento, confezionamento, deposito, trasporto, distribuzione, manipolazione, vendita e fornitura compresa la somministrazione dei prodotti alimentari.

Si riporta schematicamente la sequenza delle tappe da compiere per realizzare un Piano HACCP:

- ✓ Costituzione del gruppo di lavoro
- ✓ Descrizione dei prodotti
- ✓ Costruzione del diagramma di flusso (rappresentazione schematica della linea produttiva con le sue varie fasi)
- ✓ Identificazione dei pericoli legati allo svolgimento delle diverse fasi e delle misure idonee (azioni preventive) per il loro controllo (1° principio)
- ✓ Individuazione dei CCP "punti critici di controllo" (2° principio)

- ✓ Fissazione dei limiti critici per tutti i CCP (3° principio)
- ✓ Realizzazione di un sistema di sorveglianza (monitoraggio) per ogni CCP (4° principio)
- ✓ Individuazione delle azioni correttive in caso di scostamento dai limiti critici prefissati (5° principio)
- ✓ Identificazione delle procedure di verifica (6° principio)
- ✓ Registrazione e raccolta di tutta la documentazione necessaria all'espletamento del piano (7° principio)

Nella stesura di un Piano HACCP rivestono importanza le cosiddette G.M.P. (*Good Manufacturing Practices* = Buone Pratiche di Lavorazione) o procedure di corretta prassi igienica. Si intendono come tali, la corretta metodologia di lavoro del personale, le pratiche di sanificazione, la verifica dei mezzi di trasporto, delle attrezzature e della manipolazione dell'alimento lungo le diverse fasi di lavorazione.

Per "corretta metodologia di lavoro" s'intende la corretta definizione di tutte le misure preventive messe in atto allo scopo di ridurre i rischi di produzione e degli alimenti.

Qualora in corso di verifica si riscontrino anomalie o problemi riconducibili ad un funzionamento non corretto del sistema HACCP, si provvederà ad effettuare una revisione del Piano.

2.4 Procedimento seguito per la redazione del Manuale

Il primo passo del procedimento è stata un'accurata analisi del processo lavorativo e dei locali adibiti alle lavorazioni, per accertarne la rispondenza alle norme di legge e di buona prassi.

Il processo lavorativo è stato poi confrontato con le norme comunemente accettate di buona prassi ed, in particolare, con il sistema di analisi dei rischi e di controllo dei punti critici HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*):

- ✓ Analisi dei potenziali rischi per gli alimenti
- ✓ Individuazione dei punti in cui possono verificarsi dei rischi per gli alimenti
- ✓ Decisioni da adottare riguardo ai punti critici individuati cioè a quei punti che possono nuocere alla sicurezza dei prodotti e dei consumatori
- ✓ Individuazione ed applicazione di procedure di controllo e di sorveglianza dei punti critici

- ✓ Riesame periodico, ed in occasione di variazioni di ogni processo e della tipologia di attività, dell'analisi dei rischi, dei punti critici e delle procedure di controllo e di sorveglianza.

2.5 Glossario

Azione Correttiva: tutte le misure atte a riportare sotto controllo un CCP ed a garantire che il prodotto la cui salubrità era stata compromessa, non determini danni alla salute umana

Alimenti salubri: gli alimenti idonei al consumo umano dal punto di vista igienico

Contaminazione crociata: fenomeno che si realizza quando alimenti, acqua o aria igienicamente sicuri, subiscono una contaminazione da parte di prodotti, materiali, strumenti, acqua o aria provenienti da aree c/o impianti inquinanti; ciò può verificarsi per inadeguata separazione delle lavorazioni (ad es. fra zone di manipolazione alimenti crudi e cotti) o degli stessi impianti (idrici, di scarico op di areazione), ovvero per scorrette pratiche di lavorazione da parte degli operatori

Detersione: operazione volta a rimuovere, anche con l'ausilio di specifiche sostanze detergenti, ogni tipo di residuo, particella o sostanza capace di compromettere direttamente o indirettamente la salubrità di un alimento.

Disinfezione: operazione volta, tramite l'utilizzo di mezzi chimici o fisici, ad eliminare i microrganismo patogeni; conseguenza naturale ad ogni intervento di disinfezione è, comunque, la consistente riduzione della carica microbica complessiva (costituita da patogeni e non patogeni).

Disinfestazione: operazione volta ad eliminare ogni tipo di agente infestante tramite l'utilizzo di mezzi chimici o fisici.

Gravità del rischio: impatto che un determinato tipo di contaminazione di un prodotto alimentare può avere sulla salute dei consumatori.

Igiene dei prodotti alimentari: tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza e la salubrità dei prodotti alimentari.

Marcia in avanti: dal ricevimento delle merci, fino alla vendita o somministrazione al consumatore finale, non deve esserci sovrapposizione fra i percorsi dei prodotti in entrata e dei rifiuti (percorso sporco) ed i percorsi dei prodotti nelle fasi successive della lavorazione (percorso pulito).

Microrganismi patogeni: microrganismi potenzialmente in grado di produrre un'azione lesiva sull'uomo, attraverso l'invasione di organi e/o tessuti, oppure la sintesi di sostanze tossiche.

Misura preventiva: intervento strutturale e/o gestionale volto a rimuovere in tutto o in parte la causa di un pericolo.

Monitoraggio: sequenza programmata di misurazioni e/o osservazioni relative al parametro posto sotto controllo in un CCP, al fine di verificare il rispetto dei limiti critici prefissati.

Pericolo: potenziale contaminazione di natura biologica, fisica o chimica in grado di inficiare la salubrità di un alimento.

Piano HACCP: insieme pianificato di procedure e metodologie basate sui principi fondamentali del sistema HACCP, per mezzo delle quali il responsabile dell'industria alimentare garantisce la salubrità dei prodotti commercializzati.

Procedure di verifica: procedure atte a sottoporre a verifica periodica il piano HACCP per valutarne il corretto funzionamento e l'eventuale necessità di modificarlo.

Punto Critico di Controllo – Limiti Critici: limiti di accettabilità entro i quali può variare un determinato parametro posto sotto controllo a livello di uno specifico CCP (senza che sia compromessa la salubrità dei prodotti) in quella fase.

Punto di Controllo (CP): punto, procedimento o fase della lavorazione ove è possibile applicare una misura preventiva o di controllo nei confronti di un determinato rischio alimentare significativo; la perdita di controllo a questo livello, tuttavia, non conduce a conseguenze inaccettabili per la salubrità dell'alimento.

Responsabile dell'attività: il titolare dell'attività.

Rischio: grado di probabilità che un pericolo di contaminazione si verifichi concretamente.

Sanificazione: operazione comprendente opportuni interventi di detersione oltre che di disinfezione.

TMC:Temine Minimo di Conservazione.

3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

3.1 Generalità dell'azienda

3.2 Descrizione del processo produttivo

La legislazione italiana attribuisce la denominazione "birra" al prodotto ottenuto dalla fermentazione alcolica con ceppi di "saccharomyces carlsberensis" o di "saccharomyces cerevisiae" dei mosti preparati con malto d'orzo e/o di frumento anche torrefatto ed acqua, amaricati con luppolo. Il luppolo può essere utilizzato anche in polvere, sotto forma di estratti o di concentrati.

Il malto d'orzo e/o di frumento può essere sostituito con riso ed altri cereali anche rotti o macinati o sotto forma di fiocchi fino alla percentuale massima del 40% calcolato sul peso complessivo del cereale impiegato.

La produzione birra può essere suddivisa in due singoli processi di lavorazione:

- la trasformazione del malto in mosto, detta "ammostatura",
- la trasformazione del mosto in birra, che si suddivide in:
 - fermentazione primaria,
 - maturazione e stagionatura.

Alla fase di produzione vera e propria segue quella di:

- confezionamento della birra in bottiglie e fusti,
- vendita.

Segue il dettaglio del processo produttivo della ditta _____.

ACCETTAZIONE MATERIE PRIME, SCARICO E STOCCAGGIO

Dopo l'ingresso nello stabilimento produttivo le materie prime, quali malto d'orzo e di altri cereali, luppolo e lieviti secchi sono stoccati e conservati nelle relative celle frigorifere.

I **malti** vengono macinati tramite apposito mulino nella zona di macinatura, al fine di estrarre dal chicco il corpo farinoso, composto in gran parte da amidi; dopo di che sono trasportati in sacchi in sala cotta (sala di cottura).

AMMOSTAMENTO

Nella sala cotte, il tino di ammostamento è riempito con il prodotto macinato e acqua calda pastorizzata a 80 °C, favorendo in tal modo l'azione degli enzimi specifici, formatisi durante il processo di maltaggio, che danno luogo alla saccarificazione, ovvero alla trasformazione degli amidi in zuccheri.

Dopo di che, il mosto attraversa in modo semi-automatico i tre tini che compongono la sala cotta, fino alla separazione delle trebbie esauste (scorze del malto e altre parti insolubili) dalla parte liquida.

Il mosto filtrato convogliato nella caldaia di cottura viene bollito, insieme ai **luppoli**, che bollendo assieme, rilasciano al mosto quelle sostanze amare che caratterizzano il gusto della birra finita; scopi di questa fase sono la solubilizzazione dei composti amari del luppolo, la sterilizzazione del mosto e la concentrazione del mosto al grado saccarometrico voluto.

FERMENTAZIONE (con lieviti)

Quindi, il mosto a 20 °C viene trasferito, attraverso dei tubi flessibili ed in materiale plastico alimentare, verso il fermentatore; nel fermentatore si inseriscono i **lieviti** attraverso un chiusino posto in cima allo stesso. Il lievito trasforma gli zuccheri fermentabili del mosto in alcol e anidride carbonica in un processo di fermentazione alcolica; alla fine della fermentazione il lievito si separa naturalmente dalla birra.

MATURAZIONE

Alla fine della fermentazione il mosto è trasferito tramite pompe a girante in acciaio, in tini di maturazione, previa saturazione dei tini in CO₂ tramite bombole provviste di appositi riduttori di pressione. Gli scopi principali della maturazione sono la chiarificazione naturale dovuta alla sedimentazione sul fondo delle cellule di lievito e delle sostanze coagulate, la saturazione con anidride carbonica e l'affinamento di gusto e aroma della birra.

CONFEZIONAMENTO (in fusti e bottiglie)

Si giunge alla fase di confezionamento della birra, che nel caso specifico avviene o in fusti monouso o in bottiglie, tramite una pompa in acciaio sanitario e tubazioni in silicone, imbottigliatrice e tappatrice automatica.

Le bottiglie vengono poste in ceste metalliche e insieme ai fusti sono movimentate in camera di rifermentazione tramite un transpallet, montacarichi e sollevatore elettrico.

Dopo circa due settimane i prodotti finiti sono posti in cella di maturazione a temperature di comprese tra 1 – 4°C al fine di stabilizzare il prodotto prima della vendita.

Le bottiglie vengono poi etichettate tramite etichettatrice a binario scorrevole e inscatolate in cartoni poi posti su pallet.

I fusti sono etichettati a mano e posti su pallet.

Tra le varie lavorazioni si effettua la pulizia e sanificazione degli ambienti, degli accessori e dei tini in acciaio.

VENDITA

La distribuzione per la vendita sarà affidata a terzi.

3.3 Descrizione delle Materie Prime in ingresso

Le materie prime in ingresso nello stabilimento produttivo sono di due tipologie, quali le materie prime alimentari, ovvero impiegate nel processo produttivo della birra e materie prime non-alimentari; quest'ultime, si dividono a loro volta in due categorie, ovvero prodotti non-alimentari, ma che vengono a contatto con gli alimenti (quali quelle per il confezionamento della birra, come i fusti, le bottiglie e i tappi) e prodotti in ingresso non utilizzati per scopi alimentari (detergenti, detersivi, disinfettanti...).

MATERIE PRIME ALIMENTARI

Alla categoria delle materie prime alimentari impiegate per la produzione della birra appartengono:

- acqua,
- malto d'orzo e vari cereali,
- luppolo,
- lievito.

L'**acqua** utilizzata nel processo di produzione, che deve essere potabile e “adatta al consumo umano” come definita dalla normativa nazionale ed europea, proviene dall'acquedotto comunale e prima dell'utilizzo viene filtrata (filtri di cartone attivo, filtri contenenti sabbia, ecc..) e costantemente pastorizzata ad una temperatura di 80 °C per mezzo vapore e scaldata attraverso un boiler coibentato della capacità di 5000 litri.

L'acqua utilizzata per le operazioni di pulizia e sanificazione delle attrezzature prima dell'utilizzo è trattata con filtri UV: il prodotto del lavaggio viene neutralizzato e gettato nella fognatura come acqua neutra.

Punto critico dell'acqua impiegata nel processo produttivo saranno pertanto le proprietà chimico-fisiche e biologiche che saranno analizzate periodicamente.

Il **malto** d'orzo ed altri cereali viene acquistato in confezioni costituite da sacchi di nylon da 25 kg cadauno.

Il malto è stoccato in due celle frigo: in inverno le due celle sono lasciate a temperatura ambiente; in estate sono accese e mantenute ad una temperatura di 16 °C, per evitare che il prodotto perda fragranza.

Il trasporto dei malti non avviene a temperatura controllata.

Lo stoccaggio dei malti deve avvenire in ambiente fresco e asciutto.

Punto critico di tale materia prima, pertanto, riguarda l'integrità della confezione, l'idonea etichettatura e le condizioni di conservazione e stoccaggio in magazzino.

Per quanto riguarda, invece, i **lieviti** secchi e i **luppoli**, vengono consegnati con trasporto refrigerato, in confezioni da 500 grammi i primi ed in confezioni variabili da 100 grammi a 5 kg i luppoli.

Sia i luppoli che i lieviti sono stoccati nella cella scaffalata refrigerata a temperature dai 2 ai 4 ° C. Si evidenzia che tali temperature di conservazione derivano da una scelta aziendale a finalità meramente organolettica, in quanto non risultano presenti indicazioni e prescrizioni sulle etichette delle confezioni, oltre ai consigli per la migliore conservazione.

Punto critico di tali materie prime è pertanto il mantenimento della catena del freddo, tra l'ingresso nello stabilimento produttivo e la conservazione nel magazzino in cella frigorifera.

In ingresso nello stabilimento produttivo si hanno, inoltre, i prodotti non alimentari delle seguenti due categorie:

- prodotti non alimentari, ma che vengono a contatto con alimenti
- prodotti non utilizzati per scopi alimentari (detergenti, detersivi, disinfettanti...).

PRODOTTI NON ALIMENTARI CHE VENGONO A CONTATTO CON GLI ALIMENTI

Appartengono a questa categoria i prodotti che non vengono utilizzati per scopi alimentari, ma che tuttavia servono durante le fasi di lavorazione; rientrano in questa categoria:

- Bottiglie e tappi
- Fusti monouso

Punto critico di tali prodotti è la fase dello stoccaggio in magazzino.

PRODOTTI NON UTILIZZATI PER SCOPO ALIMENTARE

In questa categoria rientrano i prodotti che sono utilizzati per la sanificazione degli ambienti di lavoro, degli impianti ed attrezzature di lavorazione.

I prodotti in questione sono:

- Detersivi
- Detergenti
- Disinfettanti (acido peracetico, acido percitrico)
- Altro

Accorgimenti per l'utilizzazione di tali prodotti, data la loro destinazione d'uso, riguardano il sistema e la modalità di stoccaggio, quindi devono essere separati dai prodotti utilizzati per scopo alimentare.

3.4 Descrizione dei Prodotti finiti

L'unico prodotto finito di produzione aziendale è la birra confezionata in due tipologie:

- Fusto monouso
- Bottiglie etichettate e poste in cartoni

4. LOCALI, ATTREZZATURE E SERVIZI

4.1 Descrizione dello stabilimento produttivo

L'area produzione è composta dai seguenti vani:

- zona macinatura con mulino
- magazzino 1 con ingresso allo stabilimento produttivo
- magazzino 2 con zona celle frigorifere,
- sala cotte (con tini),
- cantina,
- n. 1 spogliatoio con annesso vano wc per il personale.

L'area direzione/amministrazione è composta da un ufficio, connesso sia allo spogliatoio dell'area lavorazione sia alla sala degustazione.

L'area predisposta alla distribuzione/vendita è costituita da un vano, oltre ad un servizio igienico.

Un vano scale interno conduce dal magazzino al piano interrato.

Il piano interrato è costituito da un magazzino, una camera fredda e una camera calda.

All'esterno dell'edificio è presente un generatore di vapore, che funziona a gas GPL proveniente da bombolone interrato.

4.2 Descrizione dei vani e degli impianti/macchinari/attrezzature di lavorazione

AREA PRODUZIONE (piano terra)

L'area produzione è composta dal magazzino di ingresso allo stabilimento produttivo, dalla zona di macinatura con mulino, da un secondo magazzino in cui sono inserite le celle frigorifere, la sala cotte con i tini, la cantina e lo spogliatoio con servizi per il personale.

In tale area sono presenti i seguenti impianti di lavorazione, macchinari e attrezzature¹:

MAGAZZINO 1

- ✓ Ingresso principale dello stabilimento produttivo e dell'area lavorazione

ZONA MACINATURA

La zona di macinatura è separata dall'area circostante tramite tende a medusa ed è dotata di una cappa di aspirazione per le farine; le attrezzature presenti, quindi, sono:

- ✓ n. 1 mulino, costituito da: tramoggia atta a contenere circa 12/13 kg di malto; griglia (di separazione tra la mole e le mani dell'operatore); zona di fuoriuscita del prodotto macinato; cinghia di chiusura del sacco;
- ✓ tenda a "meduse" in materiale plastico trasparente,
- ✓ cappa di aspirazione.

In tale zona il personale addetto utilizza una maschera apposita che trattiene le farine.

MAGAZZINO 2

- ✓ n. 6 celle frigorifere (di cui attualmente n. 3 in uso)

SALA COTTE

La sala cotte è realizzata in acciaio sanitario, tubazioni comprese e guarnizioni ad uso alimentare e tolleranti alte temperature.

Nella sala cotte sono presenti le seguenti attrezzature:

- ✓ n. 1 generatore di vapore (A)
- ✓ n. 1 serbatoio acqua fredda (P)
- ✓ n. 1 bollitore (S1)
- ✓ n. 1 tino whirlpool (S2)
- ✓ n. 1 tino filtro (S3)
- ✓ n. 1 scambiatore di calore (S4)

¹ Si riporta per ogni impianto/macchinario/attrezzatura il riferimento indicato nella planimetria allegata al presente Manuale.

- ✓ n. 1 contaltri mosto (S5)
- ✓ n. 1 infusatrice

CANTINA

- ✓ n. 1 imbottigliatrice (B)
- ✓ n. 1 linea vapore
- ✓ n. 1 serbatoio acqua calda (C)
- ✓ n. 1 accumulo acqua calda (D)
- ✓ n. 6 fermentatori (E – F – G – H – I – L)
- ✓ n. 3 maturatori (M – N – O)
- ✓ accumulo glicole
- ✓ locale tecnico
- ✓ spogliatoio con annesso vano wc per il personale.

Il servizio igienico è dotato di:

- lavello con erogatore di acqua calda e fredda
- dispenser automatico di prodotto sanificante
- sistema di aerazione con aspiratore.

AREA DIREZIONE (piano terra)

La Direzione è composta da un ufficio con relativi arredi e connessa sia allo spogliatoio sia alla sala di degustazione.

AREA DISTRIBUZIONE / VENDITA (piano terra)

L'area predisposta per la distribuzione e vendita del prodotto è dotata di un servizio igienico.

Il servizio igienico è dotato di:

- lavello con erogatore di acqua calda e fredda
- dispenser automatico di prodotto sanificante
- sistema di aerazione con aspiratore.

PIANO INTERRATO

Al piano interrato non sono presenti impianti di lavorazione/macchinari/attrezzature, né servizi igienici.

4.3 Impianto idrico acqua potabile

L'impianto idrico viene alimentato dall'acquedotto comunale.

4.4 Rete di scarico delle acque reflue

I reflui vengono convogliati nella rete fognaria comunale.

ESEMPIO

5. DIAGRAMMA DI FLUSSO

Il diagramma di flusso analizza il processo produttivo aziendale, identificando le singole fasi del ciclo produttivo dall'accettazione delle merci in arrivo, sino alla vendita del prodotto finito.

L'identificazione di tali fasi risulta necessaria per l'analisi dei pericoli e per l'identificazione dei controlli appropriati, tramite l'individuazione dei CP "Punti di Controllo" e dei CPP "Punti Critici di Controllo".

5.1 Analisi dei pericoli

Un fattore di rischio può essere un agente biologico, chimico o fisico che potrebbe causare mancanza di sicurezza nel prodotto finito per il consumo umano o causare lesioni al consumatore durante la manipolazione.

Nel corso della fase di analisi dei pericoli è utile classificarli in termini di pericolo per la salute dei consumatori e di escludere dal piano HACCP eventuali agenti che non pongono un rischio serio o reale.

PERICOLI CHIMICI

Acrilamide

La fonte nella birra è il malto, la formazione, essendo un prodotto delle reazioni di Maillard, è proporzionale alle temperature di essiccazione, all'umidità del malto durante l'essiccazione ed al colore del malto, malti scuri e torrefatti possono contenere maggiori quantitativi della molecola. L'acrilamide, essendo relativamente volatile, risulta essere eliminata durante l'essiccazione, è inoltre termolabile ed ad alte temperature viene degradata. Anche l'acqua è una potenziale fonte di acrilamide perché può essere trattata con il flocculante poliacrilamide, il quale a sua volta può rilasciare il monomero.

Aflatossine

Sono micotossine prodotte da specie fungine appartenenti alla classe degli Ascomiceti (genere *Aspergillus*) oppure da alcune muffe; l'aflatossina B1 è una micotossina prodotta dai funghi *Aspergillus flavus* ed *Aspergillus parasiticus*, che si sviluppano sui cereali in condizioni di elevata umidità e temperatura.

Altri metalli/ioni

L'alluminio può contaminare il prodotto e/o i sottoprodotti e derivare da flocculanti utilizzati per il trattamento delle acque, serbatoi in alluminio, catodi di

alluminio per la protezione dalla corrosione dei serbatoi, farina fossile (ausiliario tecnologico) e barattoli o fusti danneggiati.

L'arsenico è diffuso come impurezza nei minerali, nel carbone e nei fosfati, utilizzati come detergenti e fertilizzanti; può contaminare il prodotto e/o i sottoprodotti e derivare da pesticidi e leghe metalliche.

Benzene

Il benzene può contaminare il prodotto attraverso l'acqua utilizzata per la fabbricazione oppure la CO₂ acquistata, sia essa utilizzata in stabilimento che presso gli impianti di spillatura. La contaminazione da benzene può interessare anche i sottoprodotti.

Cloropropanoli

Sono composti derivati dal glicerolo per sostituzione di uno o più gruppi OH con atomi di cloro. I due cloropropanoli più comuni nei prodotti alimentari sono 1,3-dicloropropanolo (1,3-DCP) ed il 3-monocloro-1,2-propandiolio (3-MCPD).

Il 3-MCPD si forma a temperature maggiori di 120°C quindi risulta essere praticamente assente nei malti chiari mentre può essere presente nei malti o cereali crudi torrefatti proporzionalmente alla temperatura, al contenuto lipidico e alla durata di torrefazione.

Detergenti

La contaminazione del prodotto da detergenti può avvenire in numerose fasi del processo produttivo.

Diossine e policlorobifenili

Si intendono l'intera classe delle diossine e diossino-simili, furani, diossani e policlorobifenili compresi. Questi composti si formano durante la combustione, quando la combustione stessa genera HCl gassoso, in presenza di catalizzatori, quali il rame ed il ferro e potrebbero contaminare la birra attraverso gli ausiliari tecnologici di filtrazione, come le farine fossili (di natura diatomeica e minerale).

Durante la produzione dell'ausiliario tecnologico, il materiale è infatti sottoposto a trattamenti termici a temperature comprese fra 600 e 1200 °C per eliminare le sostanze organiche e/o garantire determinate caratteristiche tecnologiche.

Idrocarburi policiclici aromatici (PAH) e benzene

Si formano dalla combustione incompleta dei combustibili fossili e durante il riscaldamento dei prodotti alimentari, per reazione fra zuccheri e proteine. La fase di essiccazione del malto, fatta a fuoco diretto, può essere l'origine della contaminazione da PAH / benzene.

Liquidi refrigeranti (diversi dall'acqua)

La contaminazione da liquidi refrigeranti può avvenire ogni qual volta il prodotto

viene raffreddato, attraverso una perdita negli scambiatori di calore. La gravità del pericolo dipende dalla natura del liquido refrigerante e degli eventuali additivi utilizzati.

Lubrificanti / oli

Le fonti di contaminazione più comuni sono il trasporto del malto e dei cereali, gli agitatori nel tino di miscela, l'albero del tino di filtrazione, le riempitrici e le attività di manutenzione in generale.

Metalli pesanti: cadmio e piombo

Il cadmio può derivare dal contatto della birra con bicchieri e/o contenitori di vetro. Il piombo può derivare dal contatto della birra con materiali che lo cedono. Normalmente si tratta di rubinetti e raccordi degli impianti di spillatura realizzati in ottone o bronzo, oppure bicchieri e/o contenitori di vetro.

Micotossine escluse aflatossine

- Deossinivalenolo - DON

DON è una micotossina prodotta dal fungo *Fusarium graminearum* e specie ad esso correlate, che si sviluppa sui cereali prima del raccolto. Si forma su vari cereali, ma più spesso su orzo, frumento e segale; le contaminazioni sono più frequenti durante le annate piovose. Sebbene questi funghi si sviluppino sulle derrate prima del raccolto, la produzione della micotossina prosegue anche dopo la raccolta.

- Ocratossina A

L'ocratossina A è una micotossina prodotta soprattutto dai funghi *Penicillium verrucosum* ed *Aspergillus ochraceus*, che si sviluppano esclusivamente durante lo stoccaggio delle derrate; contamina spesso il frumento, ma anche altri cereali come l'orzo ed il mais.

- Zearalenone

E' una micotossina prodotta dal fungo *Fusarium graminearum* e specie correlate, che si sviluppa sui cereali prima della raccolta. I cereali più frequentemente contaminati sono l'orzo, il mais e l'avena, sebbene questi funghi si sviluppino sulle derrate prima del raccolto, la produzione della micotossina prosegue anche dopo la raccolta.

- Fumonisina B1

E' una micotossina prodotta dal fungo *Fusarium moniliforme* e altre specie correlate, e dall' *Alternaria* spp, i quali si sviluppano sui cereali prima del raccolto; è un contaminante tipico del mais e degli alimenti e mangimi a base di mais. Sebbene questi funghi si sviluppino sulle derrate prima del raccolto, la produzione della micotossina prosegue anche dopo la raccolta.

Nitrosammine (NDMA)

La nitroso-dimetil-ammina è un composto che si può formare durante l'essiccazione del malto per reazione delle ammine presenti nel malto con gli ossidi di azoto che possono essere presenti nell'atmosfera o nei fumi di combustione, se l'essiccazione

avviene a fuoco diretto.

Residui fitosanitari (pesticidi)

Tutti i principali ingredienti della birra quali acqua, cereali maltati e luppolo, possono essere contaminati dai pesticidi, utilizzati durante la coltivazione, ma anche durante lo stoccaggio per proteggerle da insetti e/o funghi; ne fanno parte i rodenticidi (molecole utilizzate per il controllo dei roditori negli stabilimenti).

SO₂ (anidride solforosa, biossido di zolfo)

Si forma durante la fermentazione della birra per riduzione dei solfati ed è compresa nella lista degli allergeni dell'Allegato III bis alla Direttiva 2003/89/CE.

Solventi a base cloro

Sono utilizzati in alcune vernici e possono contaminare le materie prime, se stoccate in silos verniciati internamente con queste vernici.

Solventi

Possono essere utilizzati nella fabbricazione di fusti nuovi e quindi sono potenziali contaminanti del prodotto.

Trihalometani

Derivano dalla reazione del cloro con sostanze organiche, generalmente acidi umici oppure metaboliti algali; il cloro viene generalmente usato come disinfettante delle acque captate dal sottosuolo, ma i trihalometani si possono riscontrare anche nelle acque provenienti da acquedotti, a loro volta preventivamente clorate.

PERICOLI BIOLOGICI

Claviceps purpurea (segale cornuta)

Fungo della famiglia delle Clavicipitacee che attacca alcune specie di graminacee, soprattutto segale. Sulla spiga dei cereali colpiti il fungo dà origine a formazioni, dette sclerozi, a forma di corno, di colore violaceo, lunghe 4-5 cm, facilmente individuabile visivamente.

Enterobacteriaceae (Batteri Coliformi)

I batteri coliformi, tra cui il più diffuso è Escherichia coli, sono enterobacteriacee e sono ubiquitari. I coliformi fecali derivano da acque reflue non adeguatamente trattate e riutilizzate in agricoltura

- Coliformi fecali : Ai coliformi fecali (dei quali si prescrive l'assenza in campioni di 100 ml di acqua) appartiene un gruppo costituito in prevalenza da Escherichia coli, lattosio fermentanti con idrolasi termostabili, ma ricadono nel gruppo qualche specie di Klebsiella, Enterobacter e Citrobacter termotolleranti che abbiano acquisito la capacità di

svilupparsi a 44°C± 0.5 . Questi microrganismi possono essere presenti in effluenti industriali o nel terreno a seguito di decadimento delle piante, o più in generale della sostanza organica.

- Coliformi totali : sono presenti nel materiale fecale di origine umana ad una concentrazione di 1 miliardo di UFC/g e appartengono alla famiglia delle Enterobacteriaceae. Sono però largamente presenti nel suolo, sugli arbusti, sulle foglie, nell'aria e nell'ambiente acquatico. Pertanto se la loro presenza nel caso di acque potabili è indice di contaminazione, non riveste un particolare significato se non quello di indicatore aspecifico nel caso di acque superficiali.

- Streptococchi fecali: Secondo alcuni, gli Streptococchi fecali rivelerebbero un inquinamento fecale recente, perché estremamente sensibili alle ostili condizioni ambientali. Gli S. fecali (enterococchi) manifestano una maggiore resistenza all'azione del cloro rispetto ai coliformi; La loro maggiore resistenza li rende potenziali indicatori biologici di una contaminazione virale. Acque con colimetrie basse possono manifestare alte presenze di S. fecali in virtù della loro maggiore resistenza, o del minor danneggiamento per stress I trattamenti di clorazione delle acque sono efficaci tecniche di prevenzione contro le contaminazioni da enterobacteriacee

Funghi tossigeni

Le coltivazioni di cereali possono essere attaccate da attacchi fungini, che possono compromettere le rese produttive oltre a poter causare la sintesi di micotossine. I funghi maggiormente coinvolti sono:

- Aspergillus (flavus, parasiticus ed altre specie)
- Aspergillus ochraceus ed altre specie
- Penicillium verrucosum ed altre specie

Funghi tossigeni da coltivazione frumento

Le coltivazioni di frumento sono particolarmente sensibili all'attacco di fusariosi (Fusarium spp.) che, oltre compromettere le rese produttive, possono produrre micotossine: sono Fusarium graminearum, culmorum, sporotrichioides, verticilioides, proliferatum ed altre specie.

Funghi tossigeni da conservazione

Durante la conservazione i cereali possono essere oggetto di sviluppo di funghi tossigeni, in condizioni di elevate umidità (al di sotto del 12,5% di umidità non vi è sviluppo) e temperature elevate. I più comuni sono Aspergillus spp. e Penicillium spp. che possono essere causa di micotossine (ocratossina A).

Salmonella

È un batterio Gram negativo di forma bastoncellare, famiglia Enterobacteriaceae, genere Salmonella comprendente più di 2400 sierotipi; i principali serbatoi del batterio sono rappresentati dagli animali e i loro derivati (come carne, uova e latte consumati crudi o non pastorizzati) e l'ambiente (acque non potabili).



L'eventuale presenza nella filiera della produzione della birra deriva dall'utilizzo di ingredienti e materie prime contaminate dalle feci di animali o da persone infette, anche se in realtà il contatto con il prodotto non avviene essendo la birra liquida, oppure dall'utilizzo di acqua contaminata e inefficacemente trattata. E' fondamentale la prevenzione di possibili infestazioni quali il controllo dei roditori, la copertura delle buche e lo scarico delle materie prime se sfuse, l'igiene del personale a diretto contatto con il prodotto. Il batterio resiste molto bene al freddo ma non ha grande resistenza alle alte temperature, infatti è sufficiente una cottura a 70°C per almeno 15 minuti per uccidere il batterio eventualmente presente nell'alimento, rendendolo salubre, in quanto le salmonelle non producono tossine termoresistenti ma solo tossine termolabili. La pastorizzazione e l'irradiazione sono tecniche utilizzate per eliminare il batterio.

Infestanti

Le infestazioni rappresentano una minaccia per la sicurezza e l'idoneità degli alimenti. Per infestanti si intendono insetti, uccelli, roditori o qualsiasi altro animale capace di contaminare direttamente o indirettamente il prodotto.

Insetti e acari

Gli insetti infestanti delle derrate possono danneggiare sia in modo diretto con la sottrazione di prodotto dalle derrate alimentari, sia in modo indiretto depositando uova ed escrementi.

Gli insetti potenzialmente presenti nei cereali della filiera di produzione della birra sono i seguenti:

- anobio del pane (*Stegobium paniceum*)
- cappuccino dei cereali (*Rhyzopertha dominica*)
- punteruolo del grano (*Sitophilus granarius*)
- silvano (*Oryzaephilus surinamensis*)
- trogoderma (*Trogoderma granarium*)
- tribolio della farina (*Tribolium confusum*)
- tignola vera del grano (*Ephestia kuehniella*)
- tignola fasciata del grano (*Plodia interpunctella*)
- acaro delle farine (*Acarus siro*)

Il programma di igienizzazione e disinfestazione contro gli insetti i parassiti ed i roditori applicati nei luoghi e con le modalità previste dalle normative vigenti, garantiscono l'assenza della riproduzione nonché la diffusione dei principali agenti infestanti.

OGM "Organismi Geneticamente Modificati"

Si intendono gli organismi in cui parte del genoma è stato modificato con tecniche di ingegneria genetica. E' una tecnica applicata a colture quali il granoturco ed il loro utilizzo in agricoltura è regolamentato da norme comunitarie.

Semi estranei tossici

Alcune piante spontanee potenziali infestanti delle coltivazioni di cereali utilizzati quali materie prime per la produzione della birra, possono produrre semi contenenti alcaloidi, glucosidi o altre sostanze tossiche. La normativa vigente (D.Lgs. 10-5-2004 n. 149) prevede i limiti della loro presenza nella produzione di mangimi (sottoprodotti della produzione del malto e della birra). Alcuni esempi di semi tossici sono quelli di *Lolium temulentum*, *Lolium remoturn*, *Datura stramonium*, *Camelina sativa*, *Madhuca longifolia*.

Virus

I virus non sono in grado di moltiplicarsi negli alimenti, ma la causa della loro diffusione è ricondotta a contaminazioni fecali e carenze igieniche dei locali, delle attrezzature, dell'acqua e al personale addetto alla manipolazione. I virus possono essere distrutti a temperature superiori a 80°C.

I virus che attaccano le materie prime (luppolo e cereali) non sono da considerare un agente di rischio per la salute del consumatore.

PERICOLI FISICI

Altri corpi estranei

Corpi di ridotte dimensioni diversi dal metallo e dal vetro che potrebbero accidentalmente contaminare il prodotto, soprattutto se non filtrato, oppure i mangimi.

Particelle metalliche

Durante la fase di confezionamento, nell'intervallo di tempo che intercorre fra la fine della fase di risciacquo e l'inizio della fase di tappatura dei contenitori o dei barattoli, sussiste la possibilità che minuterie metalliche, provenienti sia dalle macchine che dagli stessi materiali di confezionamento primari (sfridi dei tappi corona o dei coperchi dei barattoli) possano contaminare il prodotto.

Vetro

Il vetro cavo utilizzato come contenitore del prodotto birra è per sua natura fragile e oggetto a rotture; in caso di rottura, il vetro può produrre schegge di dimensioni variabili da pochi decimi di millimetro ad alcuni centimetri. Le rotture possono avvenire presso il produttore di vetro o durante il riempimento dei contenitori in vetro cavo; in caso di rottura le schegge di vetro, in genere di medie dimensioni possono essere proiettate e cadere in altri contenitori oppure se la rottura capita sull'imboccatura le schegge di vetro possono cadere all'interno del contenitore stesso. In entrambi i casi costituiscono un pericolo per il consumatore perché potrebbero essere ingerite con il prodotto.



5.2 Punti di Controllo (PC) e Punti Critici di Controllo (PCC)

I **CP “Punti di Controllo”** sono punti, procedimenti o fasi della lavorazione ove è possibile applicare una misura preventiva o di controllo nei confronti di un determinato rischio alimentare significativo.

La perdita di controllo a questo livello, tuttavia, non conduce a conseguenze inaccettabili per la salubrità dell’alimento.

I **CPP “Punti Critici di Controllo”**, invece, sono dei punti del ciclo produttivo da tenere sotto controllo, ovvero su cui attuare azioni di monitoraggio e per cui stabilire le azioni correttive.

A tal fine si stabiliscono anche i **Limiti Critici**, ovvero limiti di accettabilità entro i quali può variare un determinato parametro posto sotto controllo a livello di uno specifico CCP (senza che sia compromessa la salubrità dei prodotti) in quella fase.

ESEMPIO



5.3 Diagramma di flusso

Diagramma principale

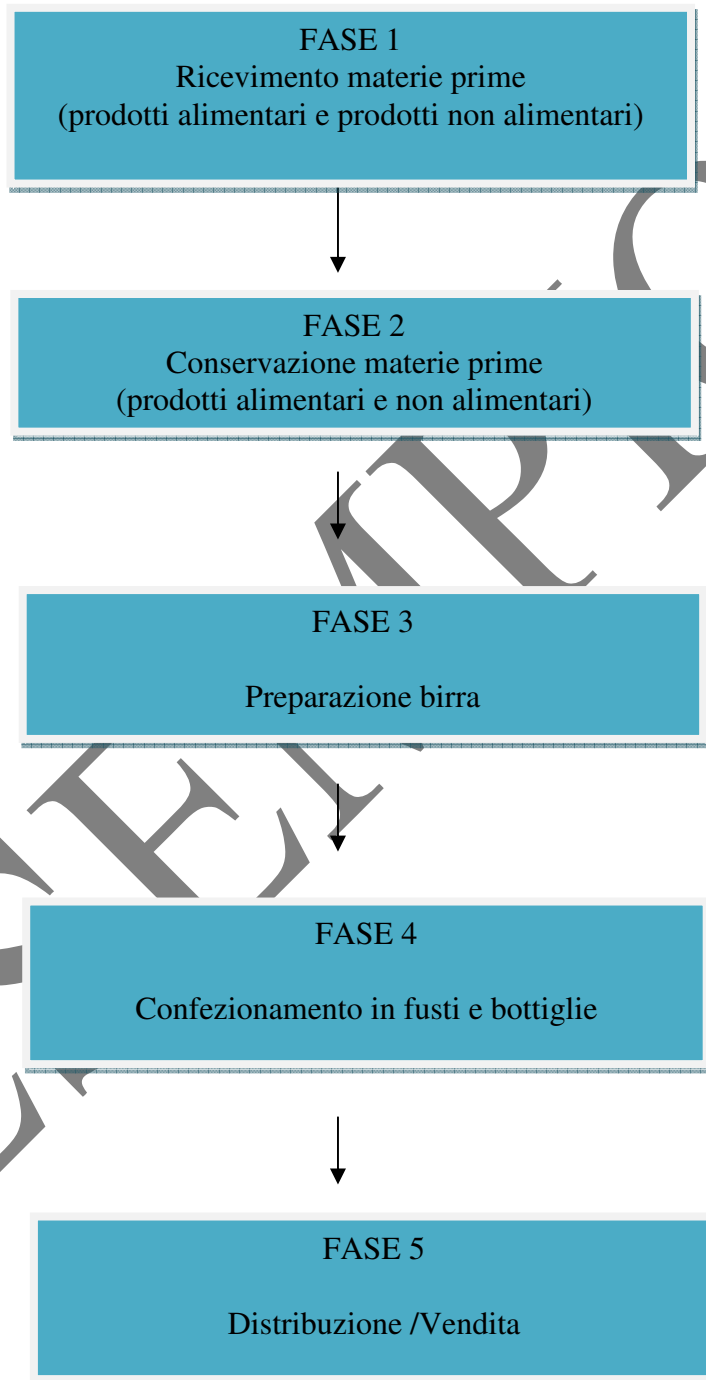


Diagramma fase 1 e 2: RICEZIONE MERCI E CONSERVAZIONE

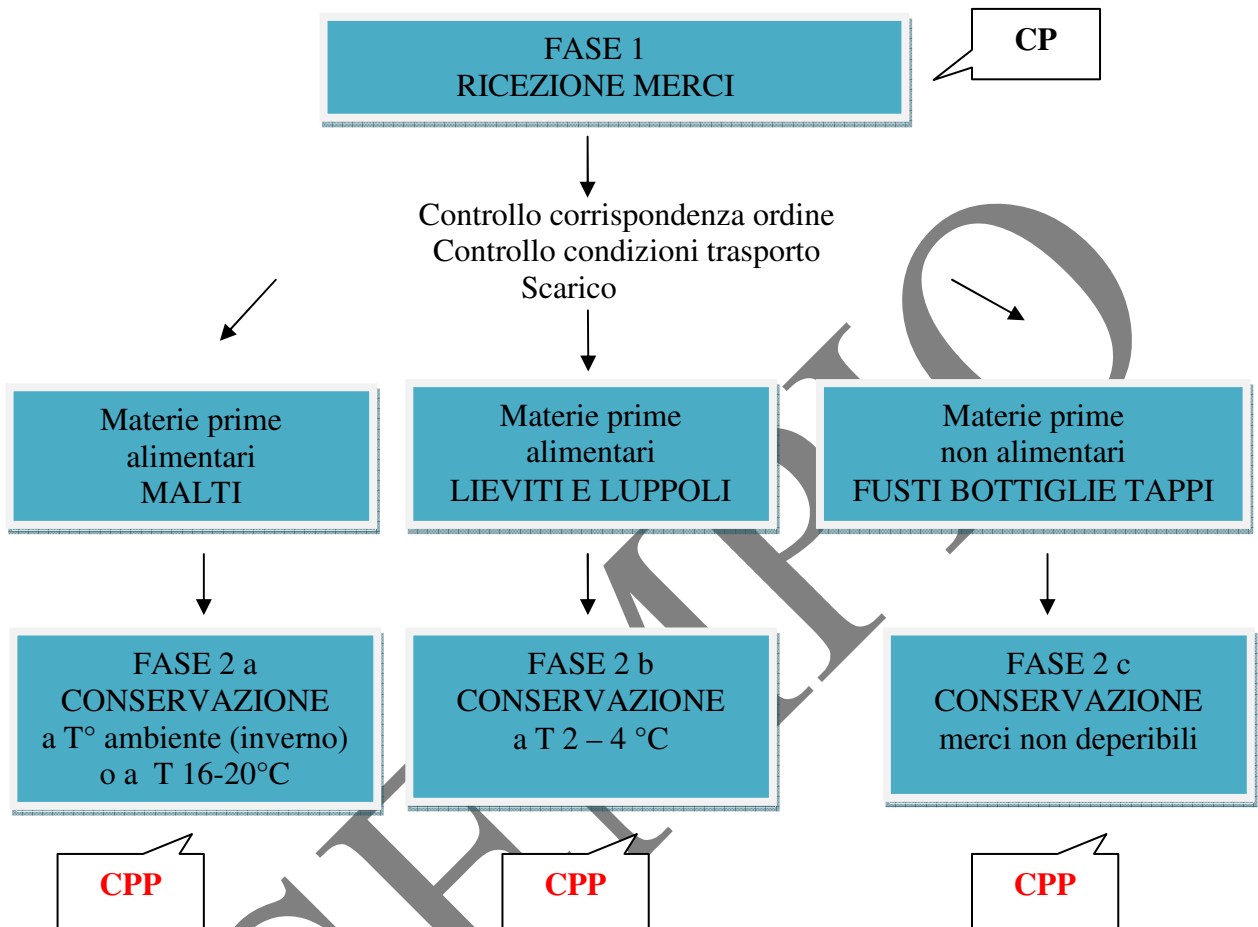


Diagramma fase 3: PREPARAZIONE DELLA BIRRA

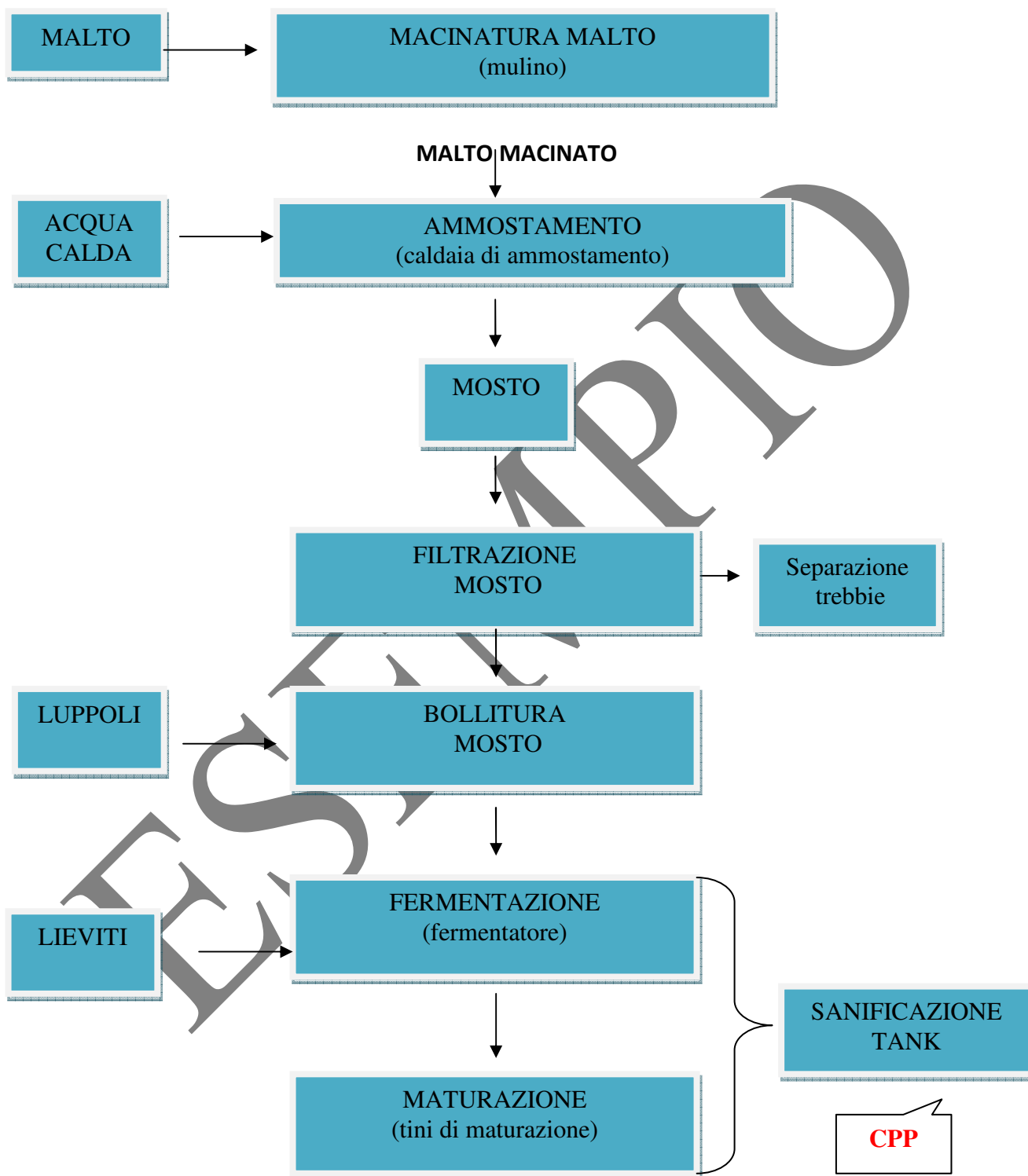
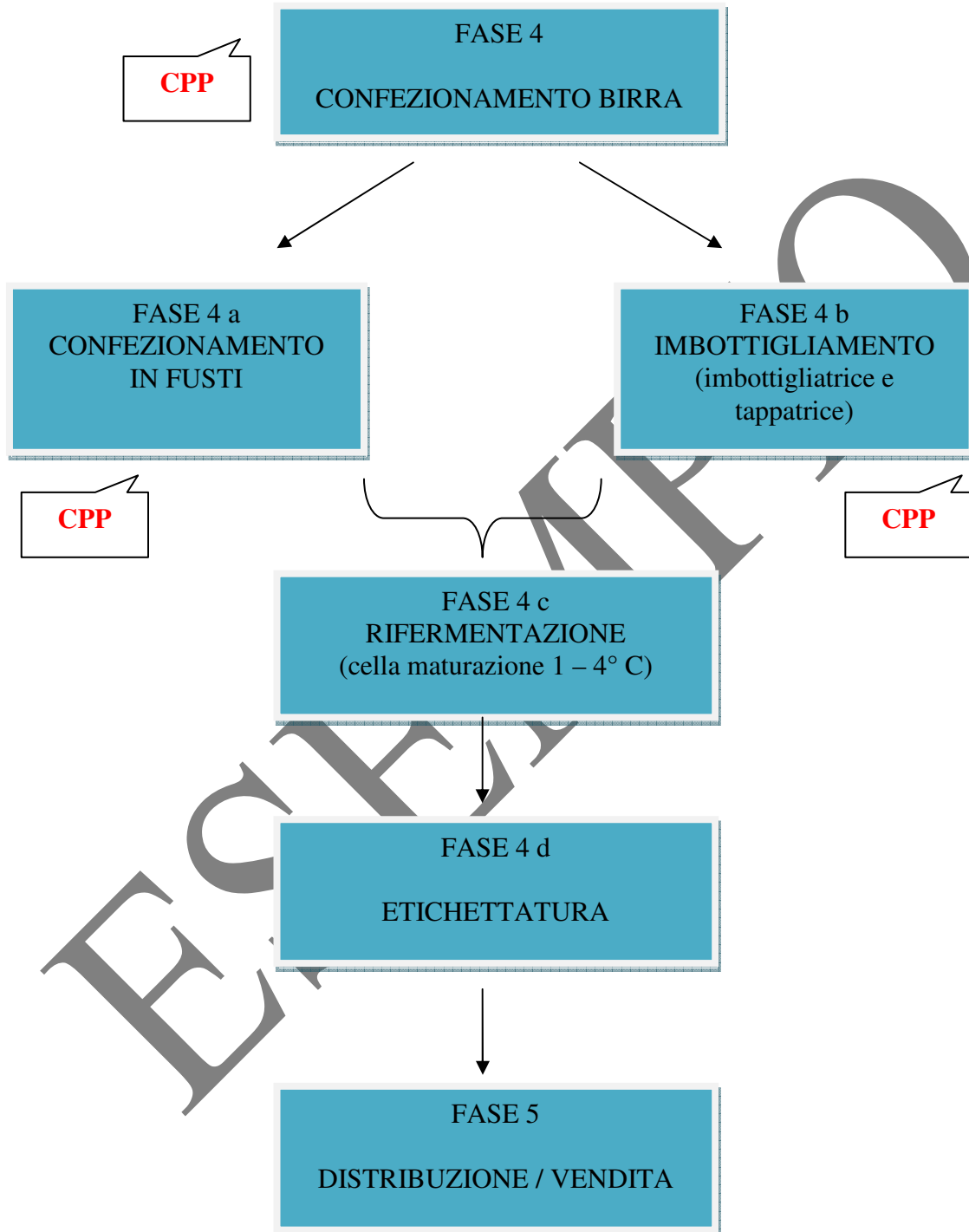


Diagramma fase 4 e 5: CONFEZIONAMENTO E DISTRIBUZIONE



6. PIANO DI AUTOCONTROLLO

In questo capitolo sono dettagliate le schede relative a tutte le fasi del ciclo produttivo, suddivise per merci in ingresso nello stabilimento produttivo e riportanti l'indicazione degli eventuali CP e CCP individuati, dei pericoli, delle azioni preventive e correttive previste, dei limiti critici prestabiliti, delle azioni di monitoraggio e verifica.

ESEMPIO



[Digitare il titolo del documento]

Materie prime alimentari – MALTO: ACCETTAZIONE, SCARICO E STOCCAGGIO

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
Ricevimento e Scarico	Contaminazione chimica (Micotossine Aflatossine Nitrosamine Residui fitosanitari 3-MCPD)	No	Dichiarazione contrattuale di conformità alle norme comunitarie e nazionali Controllo della documentazione di accompagnamento	Limiti specifici vigenti	Valutazione del certificato di analisi effettuata dal fornitore in laboratorio indipendente	In caso di contaminazione non grave: richiamo al fornitore. In caso di grave contaminazione:	Documentale e procedurale annuale	Registro fornitori/contratti Certificato analisi fornitore Registro verifica effettuata
	Contaminazione biologica (acari e insetti)	No	Controllo visivo del mezzo di trasporto e della merce in arrivo. Controllo della documentazione di accompagnamento	Pulizia del mezzo di trasporto Integrità delle confezioni		rifiuto del prodotto e sospensione della fornitura		Scheda di non conformità
Stoccaggio (T ambiente in inverno; T 16°-20°C in estate)	Contaminazione fisica e biologica	No/SI (inverno / Estate)	Formazione e informazione del personale. Controllo visivo insetti e roditori con disinfestazione e derattizzazione all'occorrenza. Manutenzione dei frigoriferi	Assenza di insudiciamento del locale e della merce. Assenza di muffe e sporco nei locali. Assegna di segni insetti e/o roditori - T 26 – 20 °C	Controllo visivo. Controllo temperatura celle frigo una volta al giorno (estate)	Ripristino delle temperature ottimali. Manutenzione straordinaria dei frigoriferi. Ripristino condizioni igieniche. Intervento straordinario di pulizia e sanificazione	Documentale e procedurale annuale. Verifica annuale taratura dei termometri	Scheda di non conformità Scheda di taratura dei termometri Scheda di controllo delle temperature Scheda di esecuzione interventi di derattizzazione e disinfestazione (eventuale)



Materie prime alimentari - LUPPOLI e LIEVITI: ACCETTAZIONE, SCARICO E STOCCAGGIO

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
Ricevimento Luppoli e Lieviti (trasportati a temperatura controllata)	Contaminazione chimica (metalli pesanti e residui fitosanitari)	No	Dichiarazione contrattuale di conformità alle norme comunitarie e nazionali. Controllo visivo del mezzo di trasporto e della merce. Scarico veloce dei prodotti. Controllo documentazione di accompagnamento.	Limiti specifici vigenti	Valutazione del certificato di analisi effettuata dal fornitore in laboratorio indipendente	Rifiuto del prodotto in assenza di certificato di conformità	Analisi sulla merce	Contrattualistica Certificato di analisi del fornitore Registrazione verifica effettuata Scheda di non conformità
Stoccaggio Luppoli e Lieviti (conservati a temperatura controllata)	Contaminazione biologica, chimica e fisica	Si	Rispetto delle procedure operative. Manutenzione dei frigoriferi secondo le indicazioni del costruttore. Formazione e informazione del personale. Rispetto piano di pulizia e sanificazione	Si	Controllo temperatura celle frigo una volta al giorno.	Ripristino delle temperature ottimali. Manutenzione straordinaria dei frigoriferi. T° superiori ai 3 °C rispetto ai LC. Ripristino condizioni igieniche. Intervento straordinario di pulizia e sanificazione	Documentale e procedurale annuale Verifica annuale taratura dei termometri	Scheda di non conformità Scheda di taratura dei termometri Scheda di controllo delle temperature



Processo di produzione della birra – ACQUA: ADDUZIONE E UTILIZZAZIONE NEL PROCESSO PRODUTTIVO

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
Adduzione da acquedotto	Contaminazione biologica e chimica (potabilità)	No	Controllo da normativa vigente	Limiti specifici vigenti	Analisi periodica chimico fisica e microbiologica	Blocco approvvigionamento Bonifica zone adiacenti di proprietà Cambiare punto di presa o trattamento	Analisi chimico fisica e microbiologica	Certificato di analisi Registrazione monitoraggio
Scambiatori di calore, acqua, mosto birra e lievito	Contaminazione da liquido refrigerante	No	Gestione e manutenzione impianto di raffreddamento. Taratura manometri	Pressione maggiore su lato birra e lato mosto	Controllo dei manometri degli scambiatori di calore	Sostituzione piastre Scarico tank di stoccaggio e rete utenze Isolamento e blocco del prodotto	Verifica documenti di registrazione Analisi birra finita (ricerca glicole)	Certificato di analisi Registrazione monitoraggio interno



Ingegneria della Sicurezza

CIVITAVECCHIA (RM)- Via Giacomo Leopardi, 46
 C.F. - Partita Iva 12267341001- Numero REA 1361576
 Tel. +393333607129 - +393200865457
 e-mail – sf.sicurezza@gmail.com
 Posta Cert. – sfsicurezza@legalmail.it
 Sito web – www.sfsicurezza.com
 Formazione certificata AiFOS

Processo di produzione della birra – SANIFICAZIONE TANK

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
Tank birra Ciclo del CIP	Contaminazione del prodotto con i detergenti utilizzati nel lavaggio	Si	Valvole con doppia Sede Pianificazione Manutenzione Taratura pH-metri	pH prodotto finito entro specifiche di processo	Controllo pH del prodotto birra	Ispezione valvole e/o sostituzione. Eventuale Isolamento del prodotto contaminato	Analisi pH sul prodotto finito Eventuale Analisi Colore e/o Torbidità su prodotto finito	Registrazione monitoraggio e verifica
Tank birra Risciacquo finale del CIP	Contaminazione del prodotto con i detergenti utilizzati nel precedente ciclo di lavaggio	Si	Valvole con doppia Sede Pianificazione manutenzione Taratura strumenti	pH e/o Conducibilità ultimo risciacquo (con riferimento a conducibilità dell'acqua in uso)	Analisi pH e/o Conducibilità dell'acqua dell'ultimo risciacquo	Ripetizione risciacquo tank	Analisi pH sul prodotto finito Eventuale Analisi Colore e/o Torbidità su prodotto finito	Registrazione monitoraggio e verifica



Processo di produzione della birra – SANIFICAZIONE TUBAZIONI E IMPIANTI FINO AL CONFEZIONAMENTO

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
CIP tubazioni birra finita e matrici valvole	Contaminazione del prodotto con i detergenti utilizzati nel precedente ciclo di lavaggio	Si	Valvole con doppia Sede Pianificazione Manutenzione Taratura strumenti	pH e/o Conducibilità ultimo risciacquo (con riferimento conducibilità dell'acqua in uso)	Analisi pH e/o Conducibilità dell'acqua dell'ultimo risciacquo	Ripetizione risciacquo tank	Analisi pH sul prodotto finito Eventuale Analisi Colore e/o Torbidità su prodotto finito	Registrazione monitoraggio e verifica
Connessione tubazioni flessibili dai TBF fino alle riempitrici comprese	Corpi estranei	Si	Presenza di un filtro meccanico Chiusura con tappo delle tubazioni flessibili dopo l'utilizzo e posizionamento negli appositi alloggiamenti	Assenza del filtro meccanico	Controllo efficacia del filtro	Sostituzione filtro meccanico	Verifica integrità e efficacia filtro	Registrazione Verifica effettuata



Prodotto finito birra - CONFEZIONAMENTO IN BOTTIGLIA

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
Fornitura Bottiglie e tappi	Metalli pesanti	No	Qualificazione dei fornitori. Dichiarazione contrattuale. Controllo visivo. Controllo documenti di accompagnamento	Limiti specifici da normativa vigente	Analisi chimica	Richiamo al fornitore.	Analisi chimica prodotto finito	Registrazione verifica effettuata Scheda di non conformità
	Presenza di Infestanti o corpi estranei	No	Dichiarazione contrattuale Risciacquo delle bottiglie	Assenza di pericoli	Analisi visiva	Trattamento idoneo se possibile oppure Rifiuto del lotto	Analisi visiva prodotto finito	Registrazione verifica effettuata Scheda di non conformità
Risciacquo bottiglie	Presenza di corpi estranei	Si	risciacquo	Valore minimo pressione acqua	Pressione acqua	Fermo linea e correzione pressione acqua risciacquo	Analisi visiva prodotto finito	Registrazione verifica effettuata
Riempimento bottiglie	Frammenti di vetro di dimensione	Si	Copertura zona di trasferimento bottiglie dalla	Scoppio di una bottiglia durante il	Attivazione del sensore di	Azionamento del sistema di risciacquo	Analisi visiva del prodotto finito	Registrazione verifica effettuata



[Digitare il titolo del documento]

	> 5 mm nel Prodotto finito		riempitrice al tappatore	riempimento	scoppio	e scarto automatico		
Risciacquo finale riempitrice bottiglie	Contaminazione prodotto con detergenti utilizzati nel lavaggio	Si	Manutenzione pompa spurgo ed eliminazione primo giro Taratura pHmetro	pH acqua ultimo risciacquo	Controllo pH ultima acqua di risciacquo	Ripetizione risciacquo	Verifica documenti di registrazione	Registrazione verifica effettuata

Prodotto finito birra - CONFEZIONAMENTO IN FUSTI

Fase	Pericolo	CCP	Azione Preventiva	Limiti Critici	Monitoraggio	Azione Correttiva	Verifica	Documentazione
Fornitura fusti	Metalli pesanti	No	Qualificazione dei fornitori. Dichiarazione contrattuale. Controllo visivo. Controllo documentazione di accompagnamento	Limiti specifici da normativa vigente	Analisi chimica	Richiamo al fornitore.	Analisi chimica prodotto finito	Registrazione verifica effettuata Scheda di non conformità
	Presenza di Infestanti o corpi estranei	No	Dichiarazione contrattuale Risciacquo delle bottiglie	Assenza di pericoli	Analisi visiva	Trattamento idoneo se possibile o Rifiuto del lotto	Analisi visiva prodotto finito	Registrazione verifica effettuata Scheda di non conformità



Ingegneria della Sicurezza

CIVITAVECCHIA (RM)- Via Giacomo Leopardi, 46
 C.F. - Partita Iva 12267341001- Numero REA 1361576
 Tel. +393333607129 - +393200865457
 e-mail – sf.sicurezza@gmail.com
 Posta Cert. – sfsicurezza@legalmail.it
 Sito web – www.sfsicurezza.com
 Formazione certificata AiFOS

[Digitare il titolo del documento]

Impianto automatico riempimento fusti	Contaminazione prodotto con i detergenti di lavaggio	Si	Valvole con doppia sede Pianificazione manutenzione Taratura strumenti	pH acqua ultimo risciacquo	Controllo pH ultimo risciacquo	Ripetizione risciacquo	Verifica registrazioni	Registrazione verifica effettuata
---------------------------------------	--	----	--	----------------------------	--------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------------------

ESEMPIO



Ingegneria della Sicurezza

CIVITAVECCHIA (RM)- Via Giacomo Leopardi, 46
C.F. - Partita Iva 12267341001- Numero REA 1361576
Tel. +393333607129 - +393200865457
e-mail – sf.sicurezza@gmail.com
Posta Cert. – sfsicurezza@legalmail.it
Sito web – www.sfsicurezza.com
Formazione certificata AiFOS

7. PROCEDURE OPERATIVE E GMP

7.1 Selezione dei fornitori e approvvigionamento materie prime

Le materie prime rivestono un'importanza determinante sui risultati finali della produzione, pertanto è essenziale una selezione dei fornitori ed un accurato controllo delle merci al momento della consegna.

Per un'adeguata selezione dei fornitori si procederà a verificare l'attuazione del piano di autocontrollo secondo i principi del metodo HACCP (autocertificazione da parte del fornitore) ed un puntuale controllo dei prodotti al momento della consegna; questo servirà ad eliminare progressivamente tutti quei fornitori non in grado di garantire un servizio di qualità apprezzabile.

Ogni fornitore è stato invitato a fornire la documentazione idonea per assicurare la qualità delle materie prime introdotte in Azienda, mediante una richiesta scritta con apposito modulo.

L'Azienda predispone un registro che censisce tutti i fornitori nell'apposita "Scheda Fornitori Qualificati": in tale elenco sono inseriti tutti i dati identificativi (nome, ragione sociale, sede legale ed operativa, numeri telefonici e fax dei referenti, etc.) dei soggetti da cui l'azienda riceve i prodotti alimentari (prodotti finiti e/o materie prime) e l'elenco dei relativi prodotti usualmente offerti, viene integrato ad ogni variazione di qualunque prodotto fornito e ad ogni cambio di fornitore.

7.2 Controllo delle materie prime in entrata

Al momento dell'accettazione in Azienda le materie prime vengono sottoposte ad una verifica di idoneità igienica da parte del Responsabile, oltre che alla verifica della corrispondenza con l'ordine di riferimento e quanto indicato nella fattura e/o nel documento di trasporto riportante la quantità, la tipologia ed il relativo numero di lotto dei prodotti alimentari.

REGISTRAZIONE RICEVIMENTO/ACQUISTO: la Ditta registra ad ogni operazione il ricevimento/acquisto delle materie prime.

I controlli necessari sia sulle condizioni di trasporto sia sul prodotto stesso sono svolti dal personale addetto al magazzino.

CONTROLLO CONDIZIONI DI TRASPORTO:

Segue l'elenco dei controlli visivi eseguiti sulle condizioni di trasporto:

- Assenza di sporco visibile, macchie ed odori sgradevoli all'interno dell'automezzo
- Assenza di sporco visibile sul vestiario dell'operatore
- Assenza di promiscuità tra i prodotti di diversa natura merceologica

CONTROLLO CONDIZIONI MERCI:

Segue l'elenco dei controlli eseguiti sui prodotti consegnati:

- Idoneità ed integrità delle confezioni: utilizzo di materie per uso alimentare, assenza di bombature, rigonfiamento, ammaccature, aperture
- Etichettatura: presenza di denominazione di vendita, TMC o data di scadenza, nome e sede del produttore, confezionatore o venditore nella UE
- Temperatura di consegna dei prodotti deperibili
- Assenza di segni di insudiciamento o infestazione: assenza di sporco visibile, rosicchiature, escrementi, peli, uova di insetti
- Esame organolettico: assenza di odore, colore e consistenza anomali

Qualora vengano riscontrate delle non conformità di deve intraprendere un'azione correttiva, ovvero:

AZIONE CORRETTIVA:

- Accettazione previa contestazione in caso di fuoriuscita dai limiti critici sopra esposti per parametri che non generano rischi elevati come: non adeguata igiene e manutenzione del mezzo, del personale, temperatura di consegna che si discosti di oltre 3 °C dalle temperature prestabilite (LC)
- Registrare l'accaduto sull'apposita Scheda "Non Conformità".
Ogni registrazione deve essere siglata da chi ha effettuato il controllo.
Le schede vanno conservate per almeno sei mesi, in modo da poterle consultare all'occorrenza (per es.: in seguito ad un'ispezione).

L'azienda inoltre:

- Comunicherà la non conformità al fornitore
- Sospenderà momentaneamente la fornitura in attesa di risoluzione da parte del fornitore delle non conformità contestate
- Sospenderà definitivamente la fornitura in caso di non conformità (non rispetto dei requisiti sopra elencati) ripetute per più di tre volte.

7.3 Stoccaggio e conservazione

Stoccaggio e conservazione delle Materie prime alimentari

La conservazione delle materie prime rappresenta una fase importante nella catena di produzione.

Segue il dettaglio per singola materia prima della modalità, luogo e temperatura di conservazione:

Materie prime alimentari	Presentazione prodotto	Modalità e luogo conservazione	Temperatura di conservazione
Malto d'orzo e altri cereali	Granella in sacchi da 25 kg	In sacchi di nylon Cella frigo	T: ambiente in inverno T: 16 ° C in estate
Luppolo	Confezioni da 100 g – 5 kg	In confezioni Cella scaffalata refrigerata	T : 2 – 4 °C
Lievito	Confezioni da 500 g	In confezioni Cella scaffalata refrigerata	T: 2 – 4 °C

Al ricevimento delle materie prime, le singole confezioni sono deposte nelle celle, previo allontanamento di qualsiasi tipo di imballo secondario (pallet).

I prodotti in entrata sono tutti confezionati.

Si presterà particolare attenzione a non sovraccaricare le dotazioni frigorifere per permettere un'adeguata circolazione di aria e quindi un adeguato raffreddamento.

Si provvederà a controllare la chiusura degli sportelli verificando semestralmente l'usura delle guarnizioni.

Le materie prime in confezioni come da tabella soprastante, collocate in cella scaffalata, saranno stoccate su scaffalature in modo da impedire il contatto diretto con il pavimento così da evitare insudiciamenti, facilitare le operazioni di pulizia e rendere più agevole il controllo di eventuali agenti infestanti (insetti, roditori, ...).

La collocazione dei prodotti sarà tale da garantire la rotazione delle scorte (posizionare la merce appena consegnata dietro a quella fornita precedentemente).

Il locale utilizzato per lo stoccaggio consente un adeguato ricambio di aria, tale da impedire la formazione di condense o la proliferazione di muffe sulle superfici.

Una volta che le confezioni sono state aperte e parte del contenuto utilizzato, si avrà cura di richiuderle, ove possibile, altrimenti le confezioni verranno travasate in un contenitore pulito e munito di coperchio.

Stoccaggio e conservazione delle Materie prime alimentari

Le bottiglie in vetro, i tappi e i fusti saranno immagazzinati in appositi spazi e saranno adeguatamente protetti, al fine di prevenire accumuli di polvere o altre contaminazioni.

Prodotti per la pulizia e disinfezione

Saranno conservati in un apposito armadietto.

7.4 Ciclo produttivo e distributivo

Le materie prime, onde eliminare il rischio di contaminazione microbica, saranno liberate dai loro imballi secondari, al momento dello scarico merci prima dell'ingresso nell'area deposito.

L'esame dell'incarto primario, cioè quello a contatto con l'alimento sarà fatto in modo capillare dall'operatore sia al momento dello scarico della merce sia al momento dell'utilizzo; saranno restituiti i prodotti alterati per presenza di colorazione e odori anomali, fenomeni degradativi evidenti, infestazioni, etc....

Tutte le operazioni, dal ricevimento della merce alla vendita dei prodotti, saranno effettuate in modo da rispettare il principio della "marcia in avanti" e quindi la separazione tra i percorsi sporchi e quelli puliti, così da evitare possibili contaminazioni crociate.

7.5 Eliminazione dei rifiuti

I rifiuti prodotti in Azienda posso essere classificati in tre gruppi:

- ✓ Imballaggi vuoti (pallet)
- ✓ Scarti di lavorazione (trebbie esauste)
- ✓ Vetri e metalli di scarto

I rifiuti vengono smaltiti secondo le procedure e le modalità della raccolta previste dal comune di Viterbo.

I materiali di scarto ed i rifiuti saranno il più presto possibile allontanati dai locali dove si manipolano prodotti alimentari per non creare pericolo di contaminazione dei prodotti.

7.6 Gestione della non conformità

Durante il controllo (monitoraggio) delle varie fasi di lavorazione descritte nei diagrammi di flusso, può accadere che l'azione preventiva non sia stata sufficiente ad evitare il pericolo.

Si rende pertanto necessaria l'adozione di interventi e provvedimenti correttivi che risolvano le cause che hanno portato al verificarsi delle non conformità.

Le azioni intraprese vanno registrate insieme ad un'annotazione sintetica dell'accaduto, nelle relative schede di non conformità del piano di autocontrollo.

Le schede di non conformità sono relative ai prodotti in arrivo, in stoccaggio e ad eventuali problematiche riscontrate durante il processo produttivo.

Nelle schede è necessario segnalare la data, il prodotto e il fornitore, indicare sinteticamente il problema riscontrato e la soluzione adottata al fine di eliminarlo.

La documentazione prodotta, ovvero la compilazione delle schede, è volta a dimostrare agli organi di controllo competenti che si sta operando in modo da minimizzare i rischi, per quanto possibile, in relazione alle esigenze strutturali ed economiche dell'azienda.

7.7 Manutenzione di impianti/macchinari/attrezzature

Gli impianti, i macchinari e le attrezzature impiegate in Azienda vengono sottoposte a regolari verifiche ed alla manutenzione periodica prevista dai rispettivi fabbricanti, per garantire sempre la completa efficienza e per impedire che possano essere fonte di contaminazione per gli alimenti trattati.

7.8 Locali – Procedura di pulizia e disinfezione

I locali dove avviene la conservazione, la produzione, la somministrazione e la vendita saranno mantenuti in buone condizioni.

Gli intonaci, le pareti piastrellate, i pavimenti, i soffitti, gli spigoli ed i montanti delle porte saranno controllati periodicamente e quando necessario verranno messi in atto gli interventi manutentivi più idonei.

Sarà evitato il ristagno di umidità ed infiltrazioni.

Gli impianti di aerazione e le aperture sono tali da garantire una buona aerazione dei locali e dispongono di protezioni idonee onde evitare l'ingresso di insetti e contaminati.

Per quello che riguarda le attrezzature, sono conformi alle norme di sicurezza europee.

Le attrezzature non funzionanti saranno riparate e/o sostituite immediatamente; quelle non utilizzate saranno allontanate in quanto non hanno ragione di essere tenute all'interno dell'attività.

La corretta sanificazione degli ambienti di lavoro e delle attrezzature costituisce uno strumento fondamentale per contenere il rischio della contaminazione microbica a carico dei prodotti alimentari.

In ogni caso, qualunque intervento di pulizia mira a rimuovere innanzitutto il residuo di materiale organico presente, allo scopo di eliminare una fonte di contaminazione ed un efficace substrato di crescita, nonché interferenze con l'azione di disinfettanti successivamente impiegati. E' noto, infatti, che strati o grumi di materiali, soprattutto se

di natura proteica o lipidica, costituiscono una protezione per la popolazione microbica verso l'azione degli agenti disinfettanti ed una barriera al loro contatto con le superfici da trattare.

La fase di lavaggio e rimozione dello sporco più grossolano rappresenta, pertanto, una premessa indispensabile per l'efficacia compressiva dell'intervento di sanificazione.

Sotto il profilo delle metodiche con cui effettuare le operazioni di pulizia, è importante premettere che queste devono essere svolte sia al termine di ogni giornata lavorativa, sia ad ogni ciclo produttivo.

SANIFICAZIONE

In linea generale la sanificazione viene effettuata attuando le seguenti fasi:

- Rimozione dello sporco grossolano: mediante l'utilizzo di scope, utensili, panni, spugne, ecc.;
- Detersione: il distacco e la rimozione dello sporco visibile mediante l'utilizzo di normali saponi;
- Risciacquo: l'eliminazione dello sporco rimosso mediante l'uso di acqua
- Disinfezione: la distruzione dei microrganismi patogeni mediante l'utilizzo di specifici disinfettanti;
- Risciacquo finale: eliminazione dei residui di disinfettante mediante l'uso di acqua;
- Asciugatura: eliminazione dell'acqua e dell'umidità;

ACQUA E DETERGENTI IMPIEGATI PER LA SANIFICAZIONE

L'acqua utilizzata per le operazioni di sanificazione sarà quella fornita dall'acquedotto comunale e perciò idonea all'uso umano.

Per evitare che si verifichi la solidificazione dei grassi (a temperature troppo basse) o la denaturazione delle proteine (a temperature troppo alte) verrà utilizzata acqua tiepida a 40-50 °C.

I detersivi da aggiungere all'acqua per le operazioni di pulizia saranno scelti in base allo sporco da rimuovere, esclusivamente tra quelli atossici, stabili durante lo stoccaggio e biodegradabili.

Comunque in base alle loro caratteristiche e per una più generale panoramica dei prodotti che è possibile utilizzare, raggruppiamo i detersivi per categoria:

- Detersivi alcalini quali l'idrato, il carbonato e l'ortosilicato di sodio, hanno una buona azione detergente verso le sostanze organiche
- Detersivi acidi quali l'acido cloridrico, nitrico e fosforico sono da preferire per la rimozione di sporco costituito da incrostazioni o depositi di materiali inorganici (Sali minerali)
- Detersivi canonici quali Sali quaternari di ammonio, noti per la loro azione antibatterica, non sono corrosivi ma vengono generalmente inattivati dai Sali minerali.

In ogni caso saranno sempre seguite le istruzioni contenute nella scheda tecnica del detergente utilizzato (le schede tecniche sono conservate tra la documentazione allegata), sia in merito alla concentrazione con cui deve essere impiegato sia in merito al rispetto delle norme di sicurezza o ad eventuali incompatibilità con altre sostanze.

Le operazioni di lavaggio, anche se correttamente eseguite, non possono eliminare totalmente le cellule batteriche, per questo motivo il processo di sanificazione prevede inevitabilmente una fase di infezione, che ha lo scopo generale di ridurre a tassi minimi il numero di microrganismi che contaminano gli ambienti e le attrezzature destinati alla lavorazione degli alimenti.

DISINFETTANTI

I disinfettanti largamente utilizzati nell'industria alimentare sono pochi, un posto di rilievo fra loro è occupato dagli alogeni (cloro e iodio) e dai loro derivati, per l'elevata attività, la scarsa pericolosità, la semplicità d'impiego e il costo contenuto.

Altri disinfettanti importanti e comunemente utilizzati sono i Sali quaternari d'ammonio ed i composti anfoteri.

Derivati del cloro. I più utilizzati sono di natura inorganica (ipocloriti di sodio, di potassio e di calcio, composti clorurati fosfatici). L'azione disinfettante è in ogni modo espletata dall'acido ipocloroso che si libera dai composti in soluzione acquosa, il suo potere ossidante ha la capacità di danneggiare le cellule microbiche. Tutti questi composti hanno uno spettro d'azione molto ampio e agiscono a concentrazioni anche minime su virus, batteri, spore, lieviti, e muffe; molto utilizzate per disinfettare attrezzature, utensili e superfici di lavoro.

Derivati dello iodio: questi prodotti esercitano la loro azione microbica per mezzo dello iodio che, direttamente allo stato molecolare, possiede capacità ossidanti sulle proteine ed è quindi, efficace nei confronti dei virus, batteri, spore, lieviti e muffe.

I derivati organici dello iodio, noti come iodofori, sono più efficaci a PH acido ed a temperatura ambiente, sono atossici e scarsamente corrosivi.

Sali quaternari d'ammonio: agiscono in modo ottimale a PH neutro o alcalino, sono influenzati negativamente dalle basse temperature e dalla presenza di residui organici, non sono corrosivi ma possono essere assorbiti da materiali porosi, gomma e plastica; la loro efficacia è buona sui batteri ma scarsa sui virus e nulla su spore e muffe.

Composti anfoteri: esplicano un'azione sia detergente che disinfettante, quest'ultima su batteri, virus, miceti, ma non sulle spore; sono prive di tossicità e non vengono inattivati dalla presenza di residui organici; la loro azione si realizza in circa 10 minuti e persiste per ore.

I tempi d'azione dei diversi prodotti sopra indicati variano a seconda del principio attivo considerato, tuttavia è sempre necessario far agire il disinfettante per almeno 20/30 minuti.

Per ottenere un'efficace sanificazione, la disinfezione deve essere necessariamente abbinata alla detersione.

Le operazioni di pulizia e disinfezione saranno sempre eseguite da un abbondante

risciacquo per evitare la contaminazione degli alimenti.

Come per ogni sostanza biocida, per evitare la selezione di ceppi resistenti, è sempre opportuno prevedere l'impiego con rotazione almeno trimestrale di diversi principi attivi con la medesima azione.

SCHEDE TECNICHE DEI PRODOTTI DETERGENTI E SANIFICANTI

Tra la documentazione allegata, si inseriscono le schede tecniche (quando disponibili) dei prodotti utilizzati per la sanificazione dei locali.

Le indicazioni riportate nelle schede tecniche sono tassative per l'utilizzazione dei prodotti e tutti gli addetti alle pulizie ed alla sanificazione dei locali le hanno a disposizione e ne conoscono i contenuti (qualora non siano presenti le schede tecniche si provvede comunque alla formazione del personale riguardo le corrette pratiche d'utilizzo).

PIANO DI PULIZIA E DISINFEZIONE

In dettaglio, gli ambienti dello stabilimento produttivo sono puliti e sanificati tramite aspirapolvere e lavapavimenti rotativa con aspiratore integrato.

Gli accessori e le superfici della sala cotte sono sanificati con detergente a base di alcol isopropilico.

I fermentatori, le tubazioni di trasferimento e lo scambiatore di calore e i tini in acciaio sono sanificati tramite prodotti schiumogeni, prima a base alcalina e poi a base acida attraverso il CIP "Clean In Place", processo che prevede utilizzo e stoccaggio di soluzione a base di idrossido di sodio, acido fosforico, acido nitrico, acido peracetico, acido percitrico, in soluzioni variabili dallo 0,2% al 3%, che saranno formulate e sostituite periodicamente in un carrello di acciaio con tre contenitori cilindrici in acciaio dal volume di 240 litri ciascuno.

Saranno poi risciacquati immediatamente con acqua di rete, disinfettata a sua volta a raggi UVC tramite lampada posta in linea.

Tali operazioni di sanificazione sono eseguite con guanti di protezione e maschera per gli occhi e le taniche di stoccaggio dei prodotti chimici sono provviste di dosatore a pompa con sistema salvagoccia.

Il piano delle pulizie e sanificazione è di seguito dettagliato:

Frequenza giornaliera

- Pavimenti
- Pareti
- Apparecchiature/macchinari
- Superfici e piani di lavoro: alla fine di ogni ciclo produttivo
- Servizi igienici (e comunque ogni qualvolta che si renda necessario)
- Contenitori rifiuti

Frequenza settimanale

- Pavimenti (pulizia a fondo)
- Vetri
- Pareti (pulizia a fondo con deragnatura)
- Impianto illuminazione, porte, ecc....

Tutte le schede dei prodotti utilizzati sono presenti in stabilimento.



Ingegneria della Sicurezza

CIVITAVECCHIA (RM)- Via Giacomo Leopardi, 46
C.F. - Partita Iva 12267341001- Numero REA 1361576
Tel. +393333607129 - +393200865457
e-mail – sf.sicurezza@gmail.com
Posta Cert. – sfsicurezza@legalmail.it
Sito web – www.sfsicurezza.com
Formazione certificata AiFOS

7.9 Procedure di disinfestazione e derattizzazione

Ogni animale deve essere considerato potenzialmente infestante e, conseguentemente, il suo ingresso in un'azienda alimentare deve essere impedito.

Tuttavia gli agenti infestanti di maggiore importanza per l'industria alimentare rientrano in una delle classi di seguito riportate:

- Insetti (scarafaggi, mosche, farfalle, formiche, acari, ragni, ecc.)
- Mammiferi (ratti e roditori in genere)
- Uccelli

La lotta agli agenti infestanti si compone di tre momenti fondamentali:

- ✓ La prevenzione
- ✓ Il monitoraggio
- ✓ La bonifica

Al fine di attuare un'efficace prevenzione sono stati adottati una serie di interventi ed accorgimenti di natura strutturale e comportamentale consistenti in:

- ✓ Pareti, pavimenti e soffitti in materiale liscio, con continui interventi manutentivi volti a sigillare eventuali crepe, cavità, ecc.
- ✓ Ispezionare accuratamente gli imballaggi delle merci in arrivo eliminando immediatamente gli imballaggi secondari
- ✓ Stoccare le scorte alimentari su scaffalature o su pedane rialzate da terra e spostate sui muri
- ✓ Pulire accuratamente gli ambienti e le superfici di lavoro eliminando ogni residuo che potrebbe costituire fonte di alimentazione per gli agenti infestanti
- ✓ Smaltire correttamente i rifiuti e stocarli in contenitori a tenuta stagna
- ✓ Controllare sistematicamente i filtri delle condotte d'aria

Il monitoraggio viene attuato durante le operazioni di pulizia dei locali ed ha lo scopo di mantenere sotto controllo costante gli ambienti e di evidenziare tempestivamente la presenza degli agenti infestanti e, quindi, di mettere tempestivamente in atto opportune azioni di bonifica.

Per quanto riguarda gli interventi di bonifica degli ambienti, bisogna tener conto che si tratta di operazioni realizzabili con modalità differenti, ma che comportano in genere l'utilizzo di sostanze pericolose e nocive per la salute sia per la persistenza delle stesse nell'ambiente sia per gli addetti al loro utilizzo.

Dal momento che lo stabilimento produttivo si inserisce in un'area caratterizzata dall'alternarsi del tessuto urbano con quello agricolo/boschivo, si rileva che il presente Piano HACCP non include al presente paragrafo un "Piano di derattizzazione" e disinfestazione, bensì si rimanda a tal fine alla consulenza di una Ditta specializzata in materia, con l'acquisizione di una relazione tecnica sugli interventi realizzati e sui prodotti utilizzati.

SCHEDE TECNICHE DEI PRODOTTI DISINFESTANTI E DERATTIZZANTI (EVENTUALI)

Le eventuali schede tecniche dei prodotti utilizzati per la disinfestazione e derattizzazione sono conservate tra la documentazione allegata.

Le indicazioni riportate nelle schede tecniche sono tassative per l'utilizzazione dei prodotti e l'addetto alle operazioni di disinfestazione e derattizzazione le ha a disposizione e ne conosce i contenuti.

ESEMPIO

8. PROGRAMMA DI CAMPIONAMENTO E VERIFICA ANALITICA

Per quanto riguarda le materie prime si acquisiscono le copie degli accertamenti eseguiti dai fornitori e/o delle loro specifiche dichiarazioni per quanto riguarda il loro sistema di Qualità e controllo sugli alimenti forniti. Trattandosi di prodotti preconfezionati all'origine, l'etichettatura ed il fatto di essere sottoposti comunque a verifiche da parte dell'organo di vigilanza farà fede a garanzia di qualità ed igienicità del prodotto, fermo restando tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per la conservazione degli stessi.

Per quanto riguarda l'acqua potabile impiegata nel processo produttivo della birra e che deriva dall'acquedotto comunale, si eseguono analisi chimico-fisiche biologiche con conta colonie totali, Coliformi, Escherichia coli, Enterococchi, Clostridium perfringens; le seguenti analisi chimiche: pH, conducibilità elettrica a 20°C, salinità, residuo a 180°C, durezza totale, durezza permanente, durezza temporanea, cloruri, solfati, solfuri, calcio, magnesio, ferro, cloro, azoto ammoniacale, azoto nitrico, manganese, alcalinità.

I campionamenti saranno registrati nella relativa scheda.

9. IGIENE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

9.1 Igiene del personale

Il personale aziendale deve essere formato relativamente all'obbligo di curare la propria igiene personale e di consapevolezza del proprio stato di salute.

Per evitare i rischi di contaminazione, il personale deve essere a conoscenza del corretto metodo di lavarsi le mani, mantenere un'accurata igiene personale, come di seguito dettagliato:

1. LAVARSI LE MANI REGOLARMENTE

- ✓ PRIMA DI INIZIARE LA LAVORAZIONE
- ✓ AL TERMINE DELLA LAVORAZIONE
- ✓ DOPO AVER FATTO USO DEI SERVIZI IGIENICI
- ✓ DOPO AVER MANGIATO
- ✓ DOPO ESSERSI SOFFIATO IL NASO
- ✓ AL CAMBIO DEL TIPO DI LAVORAZIONE
- ✓ DOPO IL CONTATTO CON MATERIALI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE

2. MANTENERE UN'ACCURATA IGIENE PERSONALE

- ✓ TUTA, SCARPE, COPRICAPO
- ✓ UNGHIE CORTE E PULITE, SENZA SMALTO
- ✓ ASSENZA DI MONILI (ANELLI E BRACCIALI)

3. ESSERE CONSAPEVOLI DEL PROPRIO STATO DI SALUTE

- ✓ STATO INFLUENZALE CON RAFFREDDORE E TOSSE
- ✓ DOLORI ADDOMINALI, VOMITO E DIARREA

9.2 Formazione del personale

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, il Responsabile dell'attività ha seguito un corso della durata di almeno n. 20 ore, sui seguenti argomenti:

1. QUADRO NORMATIVO PACCHETTO IGIENE

- REG. CE 178/2002
- REG. CE 852/2004
- REG. CE 1169/2011

2. IL METODO HACCP

- PRINCIPI HACCP
- MANUALE HACCP
- RISCHI IDENTIFICATI, APPLICAZIONE DELLE MISURE DI AUTOCONTROLLO, PUNTI CRITICI DI CONTROLLO, MISURE CORRETTIVE, MISURE DI PREVENZIONE
- SCHEDE E REGISTRI DI AUTOCONTROLLO

2. IGIENE DEGLI ALIMENTI E SICUREZZA ALIMENTARE

- CONTAMINAZIONE MICROBIOLOGICA, BIOLOGICA, FISICA E CHIMICA
- PRINCIPALI AGENTI DI CONTAMINAZIONE (botulino, salmonella, listeria, ecc..)
- CONTAMINAZIONE: ENDOGENA E ESOGENA
- INTOSSICAZIONE, INFEZIONE ALIMENTARE, TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

3. COMPORTAMENTI IGIENICI CORRETTI

- IGIENE E SALUTE DEL PERSONALE
- IGIENE DEGLI AMBIENTI DI LAVORO
- PULIZIA E SANIFICAZIONE
- PREVENZIONE E LOTTA INFESTANTI

4. CONTROLLO VISIVO E ROTAZIONE DELLE MERCI

- APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME
- DEPOSITO E CONSERVAZIONE MATERIE PRIME/PRODOTTI
- MONITORAGGIO DEI CPP

5. DEFINIZIONE E RUOLO DEL RESPONSABILE DELL'ATTIVITA'

- RESPONSABILITA' CIVILI E PENALI VERSO I CONSUMATORI
- CONTROLLI UFFICIALI E SANZIONI AMMINISTRATIVE
- APPLICAZIONE PRATICA DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO SULLE FASI DI LAVORAZIONE
- GESTIONE DELLE RISORSE UMANE
- RAPPORTI CON I VARI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO ALIMENTARE

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, il personale addetto alla manipolazione degli alimenti è formato con un corso della durata di almeno n. 6 ore, sui seguenti argomenti:

1. QUADRO NORMATIVO

- REG. CE 852/2004

2. IL METODO HACCP

- PRINCIPI HACCP
- MANUALE HACCP
- RISCHI IDENTIFICATI, APPLICAZIONE DELLE MISURE DI AUTOCONTROLLO, PUNTI CRITICI DI CONTROLLO, MISURE CORRETTIVE, MISURE DI PREVENZIONE

2. IGIENE DEGLI ALIMENTI E SICUREZZA ALIMENTARE

- MICRORGANISMI
- CONTAMINAZIONE: ENDOGENA E ESOGENA
- INTOSSICAZIONE, INFEZIONE ALIMENTARE, TOSSINFEZIONE ALIMENTARE

3. COMPORTAMENTI IGIENICI CORRETTI

- IGIENE E SALUTE DEL PERSONALE
- IGIENE DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

4. CONTROLLO VISIVO E ROTAZIONE DELLE MERCI

- APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME
- DEPOSITO E CONSERVAZIONE MATERIE PRIME/PRODOTTI

Sia il Responsabile dell'attività che il personale addetto alla manipolazione degli alimenti sono tenuti ad un costante aggiornamento formativo.



10. RACCOLTA E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Tutta la documentazione verrà raccolta in appositi fascicoli e conservata all'interno dell'attività, per permettere agli organi di controllo e vigilanza di esperire gli accertamenti che riterrà più opportuni.

ESEMPIO

11. VERIFICA E REVISIONE DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO

11.1 Verifiche

L' applicazione delle procedure previste dal piano di autocontrollo verrà verificata con periodicità mensile.

In sede di verifica si dovranno compilare le Schede di check list previste.

Le Schede di check list verranno conservate insieme a tutta la documentazione in apposite cartelline a cura del Responsabile dell'attività.

11.2 Revisione del Piano di autocontrollo

La revisione del Piano di autocontrollo avviene qualora intervenga una variazione nell'ambito dell'attività e/o del ciclo di lavorazione iniziale.

Qualora si dovessero verificare la perdita di controllo di uno dei qualsiasi CCP o altre problematiche di carattere igienico sanitario, si procederà indipendentemente dai tempi ad una revisione del piano di autocontrollo.

11.3 Elenco delle revisioni del Piano di autocontrollo

Il presente documento è stato redatto dalla Dott.ssa Paola Maggiorelli, in qualità di libero professionista e collaboratrice di S.F. Sicurezza S.r.l. ed elaborato dal gruppo di lavoro indicato nell'apposita sezione, sulla scorta dei dati forniti dal Responsabile dell'Azienda, di accurati sopralluoghi negli ambienti operativi, nel rispetto dei sette principi che sono alla base del sistema HACCP.

Elenco delle revisioni:

DATA	REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO
11/11/2019	00	Emissione	"SF Sicurezza Srl"	



12. MODULI, SCHEDE E REGISTRI:

- **RICHIESTA DI GARANZIE DEI PRODOTTI (DICHIARAZIONE DEI FORNITORI)**
- **MODULO DI CONTESTAZIONE DELLA FORNITURA**
- **SCHEDA DI VERIFICA GENERALE**
- **SCHEDA DI RILEVAMENTO INSETTI E RODITORI**
- **SCHEDA INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE/DERATTIZZAZIONE**
- **SCHEDA MENSILE DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA**
- **SCHEDA GIORNALIERA DI MONITORAGGIO DELLA MERCE IN ARRIVO**
- **SCHEDA “NON CONFORMITÀ”**
- **SCHEDA ELIMINAZIONE DEI PRODOTTI**
- **REGISTRO DEI FORNITORI**
- **REGISTRO ANALISI**
- **REGISTRO MANUTENZIONE/TARATURA ATTREZZATURE**
- **SCHEDA MONITORAGGIO TEMPERATURE (CCP)**