



**Escola Superior d'Agricultura
de Barcelona**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA

TÍTOL:

***APLICACIÓ D'UN SISTEMA APPCC
A LA "CANSALADERIA JOSEP VILÀ"***

Estudiant: Ferran Borderia Rabassa

Tutor: Maria Isabel Achaerandio

Convocatòria: Juny de 2014

Agraïments

M'agradaria, abans de tot, agrair el suport d'aquelles persones que han fet possible que aquest treball s'hagi pogut dur a terme:

En primer lloc agrair a en Josep i Jordi Vilà per facilitar-me tota la informació que els he demanat, que no ha sigut poca. En especial, a en Jordi per ser un gran amic.

En segon lloc, agrair el suport, el ànims i la confiança sempre cega de la família, la mare, el pares i ambdós germans que sempre m'han recolzat donant-me el suport i les forces necessàries per a poder dur a terme aquest projecte.

Agrair també a la meva tutora, Maria Isabel Achaerandio, per la seva inesgotable ajudar. Tot i tenir una agenda molt ocupada sempre ha pogut dedicar-me el temps suficient per guiar-me aportant tant els seus coneixements com la seva experiència professional.

Agrair, per últim, a en Jordi i en Jonathan, per fer d'aquesta carrera una gran experiència. Tot i l'exigència dels estudis, ells han aconseguit que aquesta carrera s'hagi convertit en una etapa que recordaré tota la vida.

Finalment, vull dedicar aquest projecte a la meva germana Sandra, per ser un gran exemple a seguir pel seu esforç i dedicació en tots els aspectes de la vida, però sobretot, per el seu proper enllaç matrimonial.

APLICACIÓ D'UN SISTEMA APPCC A LA "CANSALADERIA JOSEP VILÀ"

RESUM

L'aplicació d'un Sistema d'Anàlisi de Punt de Control Crítics en qualsevol indústria alimentària no és gens senzill, i menys quan es tracta d'una indústria com la càrnia. Aconseguir elaborar un Sistema APPCC significa conèixer el funcionament de l'empresa i els seus productes, per tal de poder conèixer exactament quins perills poden aparèixer al llarg del procés productiu que és objecte d'estudi.

És per això que, inicialment, s'estudiarà la matèria primera que utilitzarem i elaborarem un diagrama de flux d'aquells productes que seran objecte d'aquest sistema. Continuarem traçant el Pla de Prerequisits per tal de dur a terme de forma correcta el Sistema APPCC. Aquest pla dotarà a l'establiment de les eines necessàries per tal de desenvolupar tots els processos productius de forma segura, mantenint la qualitat de l'aliment.

Un cop realitzat el Pla de Prerequisits, i en el moment que el producte entra dins de la cadena de producció, és quan començarà el desenvolupament del Sistema APPCC. En aquest treball s'elaborarà el Sistema APPCC de quatre línies diferents d'aquest petit establiment; la botifarra fresca, el llom fresc i adobat, i per últim, la xistorra. Per a cadascuna de les etapes dels quatre productes s'estudiarà el risc de l'aparició dels diversos perills que podem trobar al llarg del procés productiu. A continuació, s'estudiaran aquest perills i es determinarà si són o no significatius, i si ho són, es consideraran un Punt de Control Crític (PCC). En el cas de ser considerat un PCC, es procedirà a establir els límits crítics i s'establirà un sistema de vigilància per tal d'evitar que es sobrepassin aquests límits. Finalment, s'establiran un conjunt de mesures correctores per si aquests límits es sobrepassen i per estar segurs del bon funcionament del sistema, es realitzarà una sèrie de comprovacions de verificació periòdiques que es recolliran en els registres per documentar les accions aplicades.

PARAULES CLAU: Qualitat, Risc, Punt de Control Crític, Petit establiment.

APLICACIÓN DE UN SISTEMA APPCC EN LA "CANSALADERIA JOSEP VILÀ"

RESUMEN

La aplicación de un Sistema de Análisis de Puntos de Control Críticos en cualquier industria alimentaria no es tarea fácil, y menos cuando se trata de una industria cárnica. Conseguir elaborar un Sistema APPCC significa conocer el funcionamiento de dicha empresa y de sus productos para saber exactamente que peligros pueden aparecer durante el proceso productivo que se está estudiando.

Es por eso que, inicialmente, se estudiará la materia prima que se usará y se elaborará un diagrama de flujo de los productos que seran objeto del sistema. Proseguiremos trazando el Plan de Prerequisitos para poder desarrollar de forma correcta el Sistema APPCC. Éste plan dotará al establecimiento de las herramientas necesarias para desarrollar todos los procesos productivos de forma segura, manteniendo la calidad del alimento.

Una vez realizado el Plan de Prerequisitos y en preciso instante en que el producto entre en la cadena de producción, será cuando empiece a desarrollarse el Sistema APPCC. En éste proyecto se elaborará el Sistema APPCC de cuatro líneas distintas del pequeño establecimiento; la butifarra fresca, el lomo fresco y adobado, y finalmente, la chistorra. Para cada una de las etapas de estos cuatro productos se estudiará el riesgo de la aparición de ciertos peligros que podemos encontrar a lo largo del proceso productivo. A continuación, se estudiarán estos peligros i se determinará si són o no significativos, y si lo son, se consideraran un Punto de Control Crítico (PCC). En el caso de ser considerado un PCC, se procederá a establecer los límites crítics y se aplicará un sistema de vigilancia para evitar que se sobrepasen estos límites. En última instancia, se establecerán el conjunto de medidas correctoras por si

estos límites se sobrepasan i para estar seguros del buen funcionamiento del sistema, se realizaran una serie de comprobaciones de verificación periódicas que se recogeran en los registros para documentar las acciones aplicadas.

PALABRAS CLAVE: Calidad, Riesgo, Punto de Control Crítico, Pequeño establecimiento.

TO APPLY HACCP SYSTEM IN "CANSALADERIA JOSEP VILÀ"

ABSTRACT

Application of a HACCP System in any food industry is not easy, and less when it comes to the meat industry. Get develop a HACCP system means knowing the operation of the company and the products to know exactly what dangers may occur during the production process being studied.

We study the raw material to be used and will be developed a flowchart of the products. We will continue tracing the Plan Prerequisites to correctly perform HACCP system. This setting will provide the necessary tools to do all production processes safely, to keep on the quality of the food.

When we will finish the Plan Prerequisites and at the time the product enters to the industry is when it starts the HACCP System. In this project develop HACCP System of four different lines to the small establishment; the fresh sausage, fresh and marinated loin, and finally, the *chistorra*. Will be studied the risk of occurrence of certain dangers in the four products during the production process. Then will be study this dangers determine whether they are Critical Control Point (CCP). In the CCP should we establish the critical limits for which and apply the system of monitoring to ensure that this limits are exceeded. To control the system should make verification checks and corrective actions and must have records to document the actions that are being applied.

KEY WORDS: Quality, Risk, Critical Control Point, Small establishment.

Índex de contingut

INTRODUCCIÓ.....	1
1.1. Antecedents	1
OBJECTIU	2
DADES DE L'ESTABLIMENT	3
2.1. Descripció	3
2.2. Història	3
2.3. Situació	4
ESTRUCTURA DEL DOCUMENT.....	5
CAPÍTOL 1: NORMATIVA PREREQUISITS I SISTEMA APPCC	7
NORMATIVA	7
CAPÍTOL 2: PREREQUISITS	9
1. Pla de neteja i desinfecció.....	9
2. Pla de control d'aigua.....	11
3. Pla de manteniment d'instal·lacions, equips i estris.....	12
4. Pla de control de plagues	13
5. Pla de control de proveïdors	14
6. Pla de bones pràctiques d'higiene	15
7. Pla de temperatures.....	17
8. Pla de formació	18
CAPÍTOL 3: EL SISTEMA APPCC.....	19
1. APPCC.....	19
1.1. Història de l'APPCC.....	19
1.2. Definició i conceptes de l'APPCC.....	19
1.3. Fases generals per a l'aplicació d'un sistema APPCC	21
CAPÍTOL 4:PREREQUISITS"Cansaladeria Josep Vilà"	29
1. Pla de neteja i desinfecció.....	29
2. Pla de control d'aigua.....	51
3. Pla de manteniment d'instal·lacions, equips i estris.....	53
4. Pla de control de plagues	55
5. Pla de control de proveïdors	57
5.1. Llistat de proveïdors.....	57
5.2. Especificacions de compra del producte.....	61
5.3. Actuació i accions en cas d'incompliment de les especificacions	64

6.	Pla de formació i capacitació del personal.....	67
7.	Pla de temperatures.....	71
<i>CAPÍTOL 5: APLICACIÓ SISTEMA APPCC a Cansaladeria Josep Vilà</i>		73
1.	APPCC "Cansaladeria Josep Vilà"	73
1.1.	Equip de implantació del sistema APPCC.....	73
1.2.	Descripció d'activitats i productes	73
1.3.	Elaboració diagrama de flux dels productes seleccionats.....	75
1.4.	Determinació dels punts de control crític	79
1.4.1.	Determinació PCC "Botifarra fresca"	79
1.4.2.	Determinació PCC "Llom fresc"	86
1.4.3.	Determinació PCC "Llom adobat"	89
1.4.4.	Determinació PCC "Xistorra"	94
1.5.	Diagrama de flux de procés amb els PCC	101
1.6.	Establiment de límits crítics per a cada PCC.....	106
1.7.	Establiment d'un sistema de vigilància per a cada PCC	108
1.8.	Adopció de mesures correctores	112
1.9.	Comprovació del sistema	116
1.10.	Establiment d'un sistema de documentació i registre.....	117
<i>CONCLUSIONS</i>		118
<i>BIBLIOGRAFIA</i>		119
<i>ANNEX I: PLÀNOL OBRADOR</i>		119
<i>ANNEX II: FITXES TÈCNIQUES</i>		119
<i>ANNEX III: ACTUACIONS DE COMPROVACIÓ</i>		119

Índex de figures

Figura 1. Fotografia de la parada "Cansaladeria Josep Vilà" al mercat de Santa Caterina	3
Figura 2. Ubicació Mercat de Santa Caterina	4
Figura 3. Arbre de decisions	26
Figura 4. Mètode d'aplicació determinació de clor en l'aigua	52
Figura 5. Llistat de proveïdors	59
Figura 7. Especificacions de compra de la canal de porc	63
Figura 7. Especificacions de compra d'ingredients i additius	64
Figura 8. Informe de no conformitat al proveïdor	66
Figura 9. Circular informativa de la formació.....	69
Figura 10. Fitxa control de temperatures	73
Figura 11. Exemple fitxa tècnica	75
Figura 12. Diagrama de flux botifarra fresca.....	77
Figura 13. Diagrama de flux llom fresc.....	78
Figura 14. Diagrama de flux llom adobat	79
Figura 15. Diagrama de flux xistorra	80
Figura 16. Diagrama de procés botifarra fresca.....	104
Figura 17. Diagrama de procés llom adobat	105
Figura 18. Diagrama de procés llom fresc.....	106
Figura 19. Diagrama de procés xistorra	107
Figura 20. Informe de mesures correctores.....	117

Índex de taules

Taula 1. Fitxa exemple Pla de Neteja i Desinfecció	32
- Taula 1.1. Fitxa Pla de Neteja i Desinfecció Zona 1	33
- Taula 1.2. Fitxa Pla de Neteja i Desinfecció Zona 2	34
- Taula 1.3. Fitxa Pla de Neteja i Desinfecció Zona 3	35
- Taula 1.4. Fitxa Pla de Neteja i Desinfecció Zona 4	37
- Taula 1.5. Fitxa Pla de Neteja i Desinfecció Zona 5	39
Taula 2. Productes de neteja	41
Taula 3. Fitxa exemple Registre Pla de Neteja i Desinfecció	42
- Taula 3.1. Fitxa Registre Pla de Neteja i Desinfecció zona 1	43
- Taula 3.2. Fitxa Registre Pla de Neteja i Desinfecció zona 2	44
- Taula 3.3. Fitxa Registre Pla de Neteja i Desinfecció zona 3	45
- Taula 3.4. Fitxa Registre Pla de Neteja i Desinfecció zona 4	47
- Taula 3.5. Fitxa Registre Pla de Neteja i Desinfecció zona 5	50
Taula 4. Registre control d'aigua.....	53
Taula 5. Registre test de clor.....	53
Taula 6. Registre empresa de manteniment	54
Taula 7. Fitxa registre de manteniment	55
Taula 8. Registre empresa de control de plagues	56
Taula 9. Fitxa registre control de plagues	57
Taula 10. Registre incidències de proveïdors.....	67
Taula 11. Registre assistència obligatòria	70
Taula 12. Registre assistència voluntària	71
Taula 13. Llistat sales i cambres	72
Taula 14. Equip d'implantació del Sistema APPCC.....	74
Taula 15. Determinació PCC botifarra fresca	82
Taula 16. Determinació PCC llom freq.....	88
Taula 17. Determinació PCC llom adobat.....	91
Taula 18. Determinació PCC xistorra.....	96
Taula 19. Límits crítics per cada PCC de la botifarra fresca.....	108
Taula 20. Límits crítics per cada PCC del llom fresc	109
Taula 21. Límits crítics per cada PCC del llom adobat.....	109
Taula 22. Sistema de vigilància de cada PCC de la botifarra fresca	110
Taula 23. Sistema de vigilància de cada PCC del llom adobat.....	111
Taula 24. Sistema de vigilància de cada PCC del llom fresc	112
Taula 25. Sistema de vigilància de cada PCC de la xistorra.....	113
Taula 26. Mesures correctores.....	114

INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

Des de fa 65 anys que es va inaugurar la "Cansaladeria Josep Vilà" sempre ha sigut un establiment de petites dimensions i de mercat tradicional. Actualment, aquest establiment està a punt de ser heretat per la tercera generació de la família Vilà, i per això, el futur propietari d'aquesta cansaladeria, en Jordi Vilà, em va suggerir la seva idea de poder ampliar horitzons en un futur, quan ell en fos propietari. Per tot això, vàrem decidir que primerament havíem de fer un Anàlisi de Perills i Punts Crítics de Control (APPCC) per comprendre exactament el funcionament de l'establiment i posteriorment, poder aplicar les millores que es creguessin oportunes.

Aquest treball està basat en la implantació d'un sistema d'anàlisi de perills i punts crítics de control (APPCC) d'un obrador tradicional d'una cansaladeria del Mercat de Santa Caterina de Barcelona, aquesta cansaladeria rep el nom de "Cansaladeria Josep Vilà".

OBJECTIU

Amb la implantació d'un sistema d'anàlisi de perills i punts crítics de control (APPCC) es vol aconseguir un major control de tots els processos de manipulació de la carn i, per tant, una major qualitat en el producte acabat, seguint les directrius marcades en la legislació vigent del *Reglament CE 853/2004*, pel que s'estableixen les normes específiques d'higiene relatives als productes alimentaris d'origen animal.

Amb això, també es vol aconseguir tenir un major control en matèria de traçabilitat, ja que mitjançant els registres que es presentaran en aquest document, l'establiment tindrà al seu abast totes les eines necessàries per tal de tenir un control de les entrades i sortides dels diversos productes, tant en recepció de matèries primes, com control de proveïdors, expedició de producte acabat, etc.

DADES DE L'ESTABLIMENT

2.1. Descripció

L'establiment que s'estudiarà en aquest projecte és una Xarcuteria Cansaladeria de mercat tradicional. És un negoci familiar que consta de dues parts clarament diferenciades, la primera és l'obrador, allà on es manipulen i es preparen tots els productes que després seran traslladats a la parada del mercat de Santa Caterina, i allà es procedirà a la comercialització.

2.2. Història

La "Cansaladeria Josep Vilà" fou fundada l'any 1927 per l'avi de l'actual propietari, el senyor Antoni Vilà. En els seus inicis l'establiment va ser creat com un supermercat de barri, conegut col·loquialment com "Colmado", a on es venien tot tipus de productes relacionats amb l'alimentació i el primer local estava situat al carrer de la cera a la ciutat de Barcelona i que rebia el nom de "Colmado Vilà. Va ser al voltant de l'any 1935 quan el senyor Antoni Vilà va



Figura 1. Fotografia de la parada "Cansaladeria Josep Vilà" al mercat de Santa Caterina

decidir dedicar-se a l'ofici de Xarcuter i va transformar aquest local en una cansaladeria que tenia l'obrador a la part de darrera. Passat uns anys l'avi Antoni es va jubilar deixant el negoci als seus dos fills, l'Enric i en Joan, que van seguir amb el negoci familiar fins que, l'any 1950, van decidir separar-se i obrir una altre cansaladeria al Mercat de Santa Caterina, ambdues subministrades per l'obrador del carrer de la cera.

El pare de l'actual propietari, en Joan Vilà, va ser el que finalment es va quedar la parada del mercat donant-li a aquesta el nom del seu fill: "Cansaladeria Josep Vilà". En canvi l'Enric va seguir amb l'altre parada fins que es va jubilar.

Ben entrats els anys 70 en Joan Vilà va llogar el primer local per tal d'utilitzar-lo com a obrador i per evitar haver de desplaçar tanta distància el gènere.

L'any 1974, quan en Josep Vilà i Gili (actual propietari) tenia 17 anys va començar a aprendre l'ofici amb el seu pare i 13 anys després, un cop en Joan es va jubilar, va passar a ser el propietari de l'establiment. Finalment, l'any 2009, en Josep Vilà va adquirir en propietat un obrador, al carrer Casals Mestres i Martorell de Barcelona, a escassos 50 metres de la parada del mercat.

Actualment, a l'obrador hi treballen en Jordi, fill de l'actual propietari i futur propietari de l'establiment, i en Josep, i a la parada del mercat, la mare d'en Jordi, la senyora Carme, i la

germana d'en Josep, la senyora Antonia. En un futur en Josep es jubilarà i en Jordi Vilà en serà el propietari, sent així, la quarta generació de xarcuters de la família Vilà.

2.3. Situació

Com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, la parada del mercat es troba dins d'un dels mercats més emblemàtics de la ciutat de Barcelona, el mercat de Santa Caterina a la parada número 18-22, situat molt a prop de la catedral de Barcelona. A dos carrers del mercat trobem l'obrador a on en Josep i en Jordi produeixen els productes que finalment sortiran a la venda. En el mapa que s'adjunta a continuació podem veure la ubicació exacte del mercat i de l'obrador.



Figura 2. Ubicació Mercat de Santa Caterina

ESTRUCTURA DEL DOCUMENT

El document s'estructura en quatre capítols clarament diferenciats. Al primer s'hi descriu la relació de tota la normativa relacionada amb el sistema APPCC i amb els requisits previs a aquest. En el segon capítol del document, es detallen els plans de requisits previs a la implantació de l'APPCC, en el tercer s'explica el funcionament del Sistema APPCC. A la quarta fase s'aplicarà el Pla de Requisits en aquest establiment i, finalment, al darrer capítol es realitza l'aplicació d'aquest Sistema APPCC dels productes seleccionats de la "Cansaladeria Josep Vilà".

La primera part del document es una citació de la normativa relacionada amb el sistema que componen l'APPCC i els requisits. Aquesta normativa està basada en el *RD 640/2006* i en el *Codex Alimentarius* de la FAO.

El segon apartat del document està basat en els plans de requisits previs a la implantació del sistema APPCC a la Cansaladeria Josep Vilà. Els requisits es divideixen en 8 apartats i tenen com a referència el *Codex Alimentarius*, el *Reglament (CE) 852/2004*, on s'estableixen les normes d'higiene dels productes alimentaris, i també, el *Reglament (CE) 853/2004*, on s'estableixen les normes específiques d'higiene relatives als productes alimentaris d'origen animal.

Els plans de requisits són:

1. Pla de neteja i desinfecció.
2. Pla de control d'aigua.
3. Pla de manteniment d'instal·lacions, equips i estris.
4. Pla de control de plagues.
5. Pla de control de proveïdors.
6. Pla de bones pràctiques d'higiene.
7. Pla de temperatures.
8. Pla de formació.

Tots aquests plans de requisits són plans descriptius d'actuació i procediment. L'objectiu d'aquests es dotar de tota una sèrie d'informació a l'establiment que els permetrà realitzar i recopilar informació per tal de, a posteriori, poder realitzar diferents avaluacions sobre l'estat dels diferents plans. Així doncs, aquesta recopilació servirà també per avaluar l'eficàcia d'aquests i establir una sèrie de pautes i accions correctives per tal de que en el cas que fos necessari poder modificar el Pla que es realitza en l'actualitat.

Posteriorment, es realitzarà el desenvolupament del Sistema APPCC, que estarà regit per una sèrie de punts i principis que seran vitals per a implantar aquest sistema per els productes anteriorment seleccionats, per dur a terme aquest sistema es necessitarà:

1. Equip d'implantació del sistema APPCC
2. Descripció d'activitats i productes.
3. Elaboració diagrama de flux dels productes seleccionats.
4. Comprovació del diagrama de flux.
5. Anàlisi de perills i determinació de mesures preventives.
6. Determinació dels punts de control crític.
7. Establiment de límits crítics per a cada PCC.
8. Establiment d'un sistema de vigilància per a cada PCC.
9. Adopció de mesures correctores.

10. Comprovació del sistema.
11. Establiment d'un sistema de documentació i registre.

Mitjançant aquests punts i principis es realitzarà la implantació del nou sistema APPCC per a quatre productes seleccionats, els més populars; botifarra, xistorra, llom cru i adobat, de la "Cansaladeria Josep Vilà". Aquesta aplicació, està caracteritzada especialment pensant amb les característiques de l'establiment i l'objectiu buscat és la simplificació i la constant actualització del sistema.

CAPÍTOL 1: NORMATIVA PREREQUISITS I SISTEMA APPCC

NORMATIVA

- Llei 17/2011, de 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició.
- Reial decret 191/2011, de 18 de febrer, sobre Registre General Sanitari d'Empreses Alimentàries i Aliments.
- Reglament (CE) 596/2009, pel qual s'estableixen els principis i requisits generals de la legislació alimentària, de 18 de juny de 2009.
- Reglament (CE) 1333/2008, de 16 de desembre, sobre additius alimentaris.
- Reglament (CE) 1441/2007, de 5 de desembre, que modifica el Reglament (CE) 2073/2005 relatiu als criteris microbiològics aplicables als productes alimentaris.
- Reial Decret 1118/2007, de 24 d'agost, que modifica el Reial Decret 142/2002, de 1 de febrer, pel qual s'autoritza la llista positiva d'additius diferents de colorants i edulcorants per a ús en l'elaboració de productes alimentaris així com les condicions d'utilització.
- Reial Decret 640/2006, de 26 de maig, pel que es regulen determinades condicions d'aplicació de les disposicions comunitàries en matèria de higiene, de la producció i comercialització de productes alimentaris.
- Reglament CE 2073/2005 de 15 de novembre, relatiu als criteris microbiològics aplicables als productes alimentaris.
- Reglament (CE) 852/2004, pel qual s'estableixen les normes d'higiene relatives als productes alimentaris.
- Reglament CE 853/2004, pel que s'estableixen les normes específiques d'higiene relatives als productes alimentaris d'origen animal.
- Reial Decret 2196/2004, de 24 d'agost, que modifica el Reial Decret 142/2002, de 1 de febrer, pel qual s'autoritza la llista positiva d'additius diferents de colorants i edulcorants per a ús en l'elaboració de productes alimentaris així com les condicions d'utilització.
- Reial Decret 257/2004, de 13 de febrer, que modifica el Reial Decret 142/2002, de 1 de febrer, pel qual s'autoritza la llista positiva d'additius diferents de colorants i edulcorants per a ús en l'elaboració de productes alimentaris.
- Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre, sobre seguretat general de productes.

- Reglament CE 178/2002, de 28 de gener, pel que s'estableixen els principis i requisits generals de la legislació alimentaria, es crea l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentaria i es fixen els procediments relatius a seguretat alimentaria.
- Reial Decret 142/2002, de 1 de febrer, pel qual s'autoritza la llista positiva d'additius diferents de colorants i edulcorants per a ús en l'elaboració de productes alimentaris.
- Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats (B.O.E. 11, de 12 de gener de 2001).

CAPÍTOL 2: PREREQUISITS

1. Pla de neteja i desinfecció

El pla de neteja i desinfecció és un pla específicament dissenyat per a assegurar les condicions d'higiene necessàries per a dur a terme el processat d'un producte, en aquest cas, alimentari assegurant la salubritat d'aquest en tot moment mantenint totes les instal·lacions i estris en unes condicions higièniques adequades per tal de no malmetre el producte ni, òbviament, perjudicar la salut del consumidor. [ACSA 2004]

Aquest pla consta de dues parts clarament diferenciades, la primera és el Programa de neteja i desinfecció i la segona, el registre de les diferents activitats que es duen a terme durant tot el procés. Tot seguit es procedeix a descriure el pla de neteja i desinfecció.

Es regeix en l'establiment d'unes rutines amb la ferma intenció d'evitar possibles focus d'infecció als aliments manipulats. Per dur a terme aquestes rutines ens basarem en 8 punts:

1. Què netegem i desinfectem?

En aquest primer punt es descriuran tots aquells estris, superfícies, instal·lacions o equips que siguin objecte de neteja i/o desinfecció.

2. Productes emprats?

Relació de tots els productes (desinfectants, desengreixant, detergents...) emprats per netejar i/o desinfectar.

3. Estris emprats en la neteja?

Relació de tots els estris (fregalls, esponges, escombres...) emprats per a realitzar les tasques de neteja i/o desinfecció.

4. Quan netegem/desinfectem?

Freqüència en que es desenvolupen les tasques de neteja o desinfecció, així com el moment d'execució.

5. Qui neteja/desinfecta?

Relació del personal encarregat del procés de neteja i desinfecció, que haurà de tenir la formació necessària per tal de saber quins productes utilitzar i com utilitzar-los, per tal de que sigui el més eficaç possible.

6. Com netegem/desinfectem?

Es tracta de realitzar una metodologia, tan sigui manual com automàtica, de la neteja i/o desinfecció. S'han d'indicar tots els passos a seguir per tal que la superfície que perfectament neta i/o desinfectada, tenint en compte que, netejar és l'eliminació de brutícia i/o restes orgàniques adherides sobre la superfície mitjançant la utilització de mètodes físics (fregament) combinats amb l'ús de detergents. Per altra banda, desinfectar és la destrucció, amb l'ajut de desinfectants, dels microorganismes per tal de reduir la càrrega microbiana a nivells no nocius.

6.1. Passos a seguir en el procés de neteja

Els passos a seguir són els següents:

- Pre-Rentat: eliminació de residus grollers de les superfícies i humitejat mitjançant aigua calenta de les diferents superfícies a rentar per tal d'estovar la brutícia adherida.
- Rentat: aplicació d'aigua calenta amb una solució detergent per despendre la capa de brutícia, greix i bacteries que hi pugui haver sobre les superfícies netejades. Per realitzar aquest punt ens ajudarem amb baietes, fregalls, raspalls, aigua a pressió, etc..
- Esbandit: eliminació del detergent i de la resta de brutícia mitjançant l'aplicació d'aigua. En el cas que les superfícies a netejar estiguin en contacte directe amb els aliments serà necessària l'aplicació de desinfectants.
- Aplicació de desinfectants: eliminació de bacteries no eliminades en els processos anteriors.
- Esbandit: eliminació de les restes de desinfectant, existeixen productes per ajudar a eliminar-los, però no els utilitzarem ja que poden romandre en la superfície.

6.2. Fitxes tècniques

Tots els productes químics emprats, tant desinfectants com detergents, poden arribar a ser tòxics, és per això que és estrictament necessari seguir les indicacions dels fabricants. Aquestes indicacions es trobaran degudament explicades en les fitxes tècniques o de seguretat de cada producte i aniran adjuntades al Pla de neteja.

7. Problemes a l'hora de netejar?

Conjunt d'indicacions i advertències que cal tenir en compte a l'hora de realitzar la neteja.

8. Activitats de comprovació

Aquestes activitats es realitzen per a tenir un control de totes les activitats realitzades, el compliment de totes les indicacions i l'eficàcia de les activitats. Són importants aquestes activitats per a comprovar que totes les superfícies, estris i instal·lacions estiguin perfectament nets i desinfectats, i per tant, no suposin un focus de contaminació per a l'aliment.

Les comprovacions es realitzen seguint els 4 punts següents:

8.1. Procediments de comprovació

Els procediments de comprovació es realitzaran seguint tres simple preguntes; Què, Com i On:

- Què es comprova: Establir paràmetres a comprovar, els criteris i els valors de referència.
- Com es comprova: Hi ha dues opcions, mitjançant **comprovacions visuals**, és a dir, comprovar a simple vista si hi ha restes de brutícia a la zona, o bé, **comprovacions analítiques**, és a dir, analitzant diferents mostres de les superfícies.
- On es comprova: Lloc, objectes i superfícies a comprovar.

8.2. Freqüències de les comprovacions

Es refereix a la repetició d'aquestes comprovacions al llarg del temps, és a dir, que sempre dependrà de l'ús de l'equipament o estri utilitzat i en funció del perill que tinguin per a l'aliment, ja que com més interacció hi hagi entre aliment i equipament, les comprovacions seran més freqüents.

8.3. Persona encarregada de les comprovacions

El personal encarregat de la comprovació de la neteja haurà de ser una o varies persones amb els coneixements necessaris per tal d'establir uns criteris d'actuació en el cas de que la neteja no sigui correcta.

8.4. Com s'han de registrar els resultats de les comprovacions

Consisteix en establir un sistema de registre de totes les comprovacions de neteja realitzades, per conèixer en tot moment l'estat de les comprovacions i també, per saber si hi ha hagut o no incidències i quines mesures s'han realitzat per a pal·liar-les.

2. Pla de control d'aigua

El pla de control de l'aigua és un pla dissenyat per tal de garantir en tot moment que l'aigua utilitzada per al processat d'aliments compleixi la normativa vigent, per tal de garantir que sigui apte per al consum humà. En aquest pla podem distingir dues fases, el Programa de Control de l'Aigua on s'hi descriuen totes les accions i condicions de l'establiment en matèria d'usos de instal·lacions relacionades amb l'aigua i una segona part que són els Registres derivats d'aquest control.

El programa de control d'aigües és un programa totalment descriptiu de totes les característiques de l'establiment, amb l'única intenció que la de evitar un focus de contaminació a partir de la utilització de l'aigua. Per fer-ho es segueixen els 5 punts següents:

- Descripció d'usos de l'aigua
- Descripció de la font de subministrament
- Descripció de les característiques del sistema de distribució i emmagatzematge
- Descripció de les operacions de manteniment de les instal·lacions
- Activitats de comprovació

3. Pla de manteniment d'instal·lacions, equips i estris

El Pla de Manteniment està dissenyat amb la intenció de tenir en tot moment les instal·lacions en unes condicions aptes per tal de realitzar el processat d'aliments evitant contaminacions creuades i com els altres plans, també constarà de dues parts, la primera és el Programa de Manteniment on s'hi descriuen les diferents activitats que s'hi duen a terme, i la segona part seran els Registres derivats d'aquestes activitats.

El Programa de Manteniment d'instal·lacions, equips i estris és, així com el de control d'aigües, un programa descriptiu que es basa en sis punts concrets per tal d'evitar que les nostres instal·lacions, equips i estris no esdevinguin un focus de contaminació per a l'aliment (físic, químic o microbiològic). Per fer-ho, les operacions de manteniment les dividirem en dues: operacions preventives i operacions correctores i els sis punts són els següents:

1. Què s'ha de mantenir?

Relació de tots els elements a mantenir que d'una forma directa o indirecta poden afectar a la seguretat de l'aliment, tant si és maquinària com superfícies (terra, sostre, parets i proteccions) o estris de cuina. També serà molt important afegir un plànol indicatiu per tal de saber la situació i la distribució de cada element.

2. Com s'ha de fer?

Descripció de les activitats de manteniment realitzades, tant si són correctores com preventives:

- **Mesures preventives:** Prevenció de possibles averies de les instal·lacions, és a dir, detectar averies o desperfectes de les instal·lacions per procedir a la reparació i detectar d'elements deteriorats o esgotats per procedir a la seva reposició o substitució abans de que suposi una averia.
- **Mesures correctores:** Operacions de manteniment de reposició/substitució de peces o productes deteriorats pel seu ús i operacions de reparacions d'averies.

3. Qui ho ha de fer?

Aquestes accions de manteniment les ha de realitzar per la persona encarregada, o bé, per una empresa de contractació externa.

4. Que s'ha de fer?

És necessari establir una freqüència de realització d'operacions de manteniment, que poden ser diàries, mensuals, trimestrals o semestrals.

5. Mesures de seguretat

Descriure les precaucions que s'han de tenir en compte per tal d'evitar una possible contaminació de l'aliment durant les operacions de manteniment.

6. Descripció de les activitats de comprovació

Aquestes activitats de comprovació ens serviran en un futur per a verificar que les activitats de manteniment realitzades anteriorment s'han realitzat com s'havia establert, i per altra banda, també ens serviran per certificar i garantir que cap element suposa un perill de contaminació per a l'aliment. Per a fer-ho de forma correcta, les activitats de comprovació es basaran en cinc punts concrets:

6.1. Zona de comprovació

Definir concretament què es comprova i quins valors de referència tenim.

6.2. Metodologia de comprovació

Definir quina metodologia seguirem per a realitzar aquestes comprovacions, ja siguin mètodes visuals, calibrats o contrastats entre equips.

6.3. Freqüència de les comprovacions

Definir cada quan es realitzaran aquestes comprovacions de les instal·lacions, estris o equips per tal de garantir la forma correcta de realitzar-ho assegurant en tot moment la seguretat de l'aliment.

6.4. Persona encarregada de realitzar les comprovacions

Definir la persona encarregada de les tasques de comprovació, per tal d'evitar errors, el més correcte seria que fos una altra persona diferent de la que fa les operacions de manteniment.

6.5. Registre dels resultats de les comprovacions

Definir un registre per tal de conèixer en tot moment l'estat de les comprovacions i també, les possibles incidències que hagin pogut sorgir i quines mesures correctores s'han aplicat.

4. Pla de control de plagues

Tenint en compte que l'obrador, tant a la sala polivalent com a la cuina, és un hàbitat ideal per a l'aparició de plagues degut a les condicions favorables, tant ambientals (temperatura, humitat) com per l'accessibilitat als aliments, és molt important tenir un control de plagues ja que poden contaminar els aliments de forma directa o creuada al ser transportadors de microorganismes. Per aquest motiu és imprescindible tenir un bon pla de control de plagues per a fer un correcte gestió higiènica de totes les instal·lacions.

Aquest pla pot ser realitzat per un responsable dintre de l'empresa, o bé, mitjançant la contractació externa d'una empresa de control de plagues, que periòdicament realitzarà les tasques necessàries per realitzar un bon control de plagues.

5. Pla de control de proveïdors

Aquest Pla de Control del Proveïdors és un estri que ens dotarà de tota la informació necessària per tal de tenir controlats tots aquells proveïdors que ens subministren els diferents productes que utilitzarem. Com en els plans anteriors, constarà de dues parts, una que serà el Programa de Control de Proveïdors on s'hi descriuran totes les accions i condicions de l'establiment en matèria d'aprovisionament de productes i control sobre aquests; i una segona que seran tots els Registres derivats d'aquest control.

El Programa de Control de Proveïdors és un programa descriptiu de totes les accions a realitzar per tal d'assegurar un correcte subministrament dels productes, i ha de seguir els següents:

1. Llista de proveïdors actualitzada

- Dades identificatives social i industrials (nom, adreça, telèfon i fax).
- Productes subministrats: matèries primeres, additius, material d'envasament, etc.
- Numero d'inscripció en el Registre Sanitari d'Indústries i Productes Alimentaris de Catalunya (RSIPAC), Registre General Sanitari d'Aliments (RGS) i/o altres autoritzacions sanitàries.

2. Especificacions de compra de cada producte

Aquestes especificacions les farem tenint present l'ús esperat de la matèria primera que utilitzarem, el seu procés de producció, processos als quals serà sotmesa, etc.

Tanmateix, també s'ha de tenir en compte els requisits que exigeix la normativa vigent així com els coneixements científics i tècnics disponibles per tal d'establir unes especificacions de compra eficaces, per tant, hem de tenir en compte que les especificacions hauran de considerar els següents aspectes:

- *Especificacions de cada producte:* Temperatura de recepció del producte, condicions d'higiene, criteris microbiològics, etc.
- *Especificacions de l'envàs i de l'etiquetatge:* Tipus de material, sistema d'identificació, etc.
- *Especificacions de transport:* Temperatura, el temps, condicions higièniques, etc.
- *Especificacions de documentació:* Albarans comercials, certificat sanitari quan sigui necessari, etc.

3. Establiment d'accions en cas d'incompliment de les especificacions

Aquestes accions hauran de ser preestablertes anteriorment per tal de facilitar que qualsevol treballador les pugui dur a terme de la manera més ràpida possible.

Cal saber en tot moment que es farà en el cas de que un producte no compleixi les especificacions marcades anteriorment i si, en cas de que sigui necessari, cal posar-se en contacte amb l'empresa o amb algun responsable, si s'ha de tornar el producte al seu origen o si, pel contrari, es sotmetrà a algun tipus de tractament posterior, etc.

4. Descripció de les activitats de comprovació

S'ha d'establir una descripció de les activitats de comprovació que assegurin que les accions descrites anteriorment es compleixen de la manera prevista i son eficaces, es a dir, que serveixen per garantir que les matèries primes i altres productes alimentaris no comporten un perill per a la seguretat alimentaria.

6. Pla de bones pràctiques d'higiene

El pla de bones practiques d'higiene es un conjunt de mesures de control que prevenen,eliminen o redueixen a nivells acceptables un elevat nombre de perills biològics, químics i físics que poden afectar als consumidors. Aquest pla, va molt lligat al pla de formació (8. *Pla de formació*) i en definitiva és la posada en pràctica de tota la teoria ensenyada en aquest pla.

Les bones pràctiques d'higiene es divideixen en quatre apartats:

1. Pràctiques d'higiene referents al "saber estar" o utilització per a cada operació de les zones mes adients de l'obrador.
2. Pautes d'higiene referides al "saber ser" o pràctiques d'higiene personal.
3. Pràctiques basades en el "saber fer" o pràctiques d'higiene referents a les diferents operacions que conformen els processos d'elaboració.
4. Registre de revisió de la correcta aplicació de les pràctiques d'higiene.

1. Utilització zones adients de l'obrador "saber estar"

Aquest apartat es basa principalment en la distribució espacial de la feina dins de l'obrador, ja sigui a la sala polivalent com a la cuina, per tal de poder tenir una millor organització i poder realitzar una millor gestió de tot el procés d'elaboració d'un o més productes garantint els dos principis higiènics fonamentals:

- Que l'aliment es trobi en tot moment en les condicions de temperatura ideals per evitar o prevenir el creixement microbià.
- Que es respecti l'avanç del procés, la separació de les zones i els emplaçaments dels circuits bruts i nets amb la finalitat d'evitar contaminacions de l'aliment.

Aquesta separació espacial ens servirà per tal d'evitar riscos de contaminació creuada dels aliments, ja que en molta petita empresa, i la "Cansaladeria Josep Vilà" no n'és l'acceptació, un mateix treballador fa diferents tasques amb els aliments. En resum, que cada treballador no tingui el seu lloc exclusiu de treball, sinó que sigui l'aliment el que tingui un lloc exclusiu de manipulació.

Un factor que pot ocasionar riscos de contaminació creuada és separar els aliments en funció de les diferències entre:

- **Matèries primeres i aliments elaborats.** Ja que hi ha matèries primes que poden estar contaminades, per tant, mai les mesclarem amb l'aliment elaborat, ja que hi pot haver una contaminació creuada.
- **Aliments presentats en estat natural després de la seva producció primària i aliments transformats.** Existeixen transformacions que no exerceixen un efecte descontaminant i que poden suposar elements susceptibles de ser contaminats, un exemple clar seria la carn picada.

2. Pràctiques d'higiene personal "saber ser"

Les pràctiques d'higiene personal són el conjunt de mesures destinades a prevenir la contaminació microbiològica dels aliments per part del treballador. Evitar aquesta contaminació s'aconsegueix mitjançant l'aplicació de certes pautes d'higiene basades en cinc apartats bàsics:

1. Indumentària
2. Hàbits antihigiènics
3. Rentat de mans
4. Ús de guants
5. Ús mascareta buco-nassal

3. Pràctiques d'higiene referents a diferents operacions "saber fer"

Aquestes pràctiques són les referents a les diferents operacions que es realitzen en l'elaboració de productes alimentaris, i per a fer-ho correctament ens basarem en cinc operacions molt importants dins del procés productiu:

1. Operacions de recepció
2. Operacions d'emmagatzematge
3. Operacions de preparació d'aliments frescos
4. Operacions de manteniment d'aliments frescos
5. Operacions de cocció i preparació d'aliments calents.

4. Registre correcte aplicació de les pràctiques d'higiene

En aquest apartat el que es realitzarà un sistema de registre de totes les pràctiques d'higiene que s'han realitzat, per tal d'aconseguir tenir-ho tot registrat i conèixer en tot moment l'estat de l'aplicació de les pràctiques d'higiene, així com les incidències que poden haver sorgit i quines mesures correctores s'han aplicat.

7. Pla de temperatures

El pla de temperatures és un pla descriptiu dissenyat exclusivament per realitzar un control exhaustiu periòdic de les temperatures que hi ha dins de l'establiment, en el nostre cas, dins de l'obrador i dels frigorífics de la parada del mercat. Aquest control es fa amb la ferma intenció de saber en tot moment que les temperatures són les adequades per cada zona per evitar que l'aliment es malmeti.

És important el control d'aquesta, ja que la temperatura esdevé un dels factors més importants i influent en el desenvolupament i viabilitat de la major part dels microorganismes. El simple fet de tenir un producte a una temperatura més elevada de la establerta provocarà que certs microorganismes es desenvolupin provocant la pèrdua de la salubritat de l'aliment. Per altra banda, l'aplicació de certes temperatures per sobre o per sota d'uns determinats límits pot preveure el perill de creixement microbià en els aliments durant les etapes d'emmagatzematge i manteniment.

Per tant, serà molt important tenir en tot moment un control de temperatures durant les següents etapes que es duren a terme durant el processat:

1. Emmagatzematge
2. Manteniment
3. Refredament
4. Escalfament

Tenint en compte tots aquests punts i realitzant el correcte control periòdic de temperatures i el registre corresponent podrem assegurar que tots els aliments són tractats dins les condicions idònies per evitar possibles contaminacions, i al tenir un registre, podrem observar en quin moment s'ha fet l'últim control i en el cas que s'hagi presentat una incidència, quines mesures correctores s'han dut a terme.

8. Pla de formació

El pla de formació té com a objectiu modificar hàbits erronis adquirits i crear-ne de nous que permetin al treballador realitzar les seves tasques diàries sense representar cap perill per la contaminació dels aliments degut a la manipulació d'aquests. Per aconseguir això s'ha d'implantar el pla de bones practiques d'higiene i s'ha de fer que el treballador les interioritzi i les realitzi d'una manera automàtica i sistemàtica en forma d'hàbit.

Dins d'aquest pla de formació tindrem 13 punts a tenir en compte:

1. Responsable de formació
2. Necessitats formatives del personal
3. Planificació de la formació
4. Objectius generals del curs
5. Objectius específics
6. Contingut del curs
7. Registres de les formacions
8. Seguiment de la formació
9. Procediments de comprovació
10. Freqüència de comprovació
11. Responsable de comprovació
12. Registres del seguiment
13. Mesures correctores

Tot això dependrà en tot moment de la grandària de la indústria que estiguem estudiant, en molts casos, en petites empreses el pla de formació és realitzat, comprovat i registrat, per el gremi corresponent i no per la pròpia empresa.

Aquesta informació ha estat extreta de diversos reglaments, reials decrets i la *Guia per al disseny i l'aplicació de plans de prerequisits* de la **Generalitat de Catalunya**. Els Reglaments i Reials Decrets consultats han estat principalment tres; el **Reglament (CE) 852/2004**, el **Reglament (CE) 853/2004**, i el **Reial Decret 1338/2011**.

CAPÍTOL 3: EL SISTEMA APPCC

1. APPCC

1.1. Història de l'APPCC

Cap a finals dels anys 50 la NASA va veure la necessitat de tenir aliments segurs per als viatges espacials. Fins aquell moment, la qualitat i seguretat dels aliments es controlava principalment mitjançant l'anàlisi del producte final, però la NASA volia que la seguretat del producte estigués integrada en el disseny de l'aliment. Va ser aleshores quan Pillsbury va desenvolupar el sistema d'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC).

L'APPCC es va dissenyar per prevenir els perills alimentaris, avaluant sistemàticament els ingredients, els factors ambientals i els processos utilitzats en l'elaboració d'aliments, identificant les àrees de risc potencial i establint els punts de control crític, d'aquesta manera el productor tenia la seguretat de la integritat dels seus processos i productes.

Així va néixer l'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític, i a partir d'aquí l'APPCC es va anar millorant fins a l'actual sistema, on es pretén analitzar tot allò que està relacionat amb la producció de l'aliment (matèria primera, instal·lacions, maquinària, ambient, operacions que es realitzen, etc.) per tal d'aconseguir aliments higiènics i segurs.

Als anys 90, provada la seva eficàcia, la UE va crear una normativa en que la implantació d'un sistema de control per part dels productors de les indústries alimentàries era obligatori, i el més aconsellat va ser l'APPCC [Bernacer 2011].

El sistema APPCC consta de dues parts clarament diferenciades:

- **Pla de prerequisits:** En aquest apartat es vol aconseguir estandarditzar tots els protocols, controls i registres que s'han de realitzar a l'hora de realitzar qualsevol acció sobre els productes tractats. Des del pla de manteniment de les instal·lacions, maquinària i estris, fins a bones pràctiques de higiene que han de seguir tots els manipuladors, passant pel pla de temperatures, aigua, formació, control de plagues, proveïdors i neteja i desinfecció.
- **Anàlisi de perills i punts crítics de control (APPCC):** Es realitzarà sobre cadascun dels productes seleccionats i s'establiran les mesures correctores adients en el cas que es detecti presència d'elements contaminants, microorganismes patògens, productes nocius,...

Amb el sistema APPCC el que aconseguirem serà dotar l'establiment d'un sistema de vigilància i procediment que ens permetrà garantir l'elaboració de productes segurs i d'una elevada qualitat gastronòmica.

1.2. Definició i conceptes de l'APPCC

1.2.1. Definició APPCC

L'APPCC és un sistema de gestió de perills, efectiu i racional, que en el camp de la seguretat alimentària té com a objectiu assegurar aliments innocuos mitjançant l'anàlisi i el control dels possibles perills que poden aparèixer en totes i cadascuna de les fases de producció i comercialització [ACSA, 2004].

El Sistema d'APPCC té fonaments científics i és sistemàtic en el seu desenvolupament. Permet avaluar els perills significatius per a la salut i establir sistemes de control. El caràcter preventiu del Sistema d'APPCC permet que, si apareix un resultat que indiqui una pèrdua del control i, per tant, que els aliments produïts poden no ser segurs, es puguin realitzar les mesures correctores adequades a temps per tal de preservar i assegurar que un producte potencialment perillós arribi al consumidor.

És per això, que en tot establiment alimentari, els treballadors, han de ser capaços de crear, aplicar i mantenir certs procediments, que siguin eficaços, de control per tal de garantir en tot moment la producció d'aliments segurs per al consumidor, basant-se sempre, en els principis en els quals es desenvolupa el Sistema d'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític (APPCC).

1.2.2. *Conceptes APPCC*

- **Anàlisi de perill:** Procés en el que es recopila i s'avalua tota la informació dels perills associats al llarg de la cadena alimentaria, i amb que posteriorment es decidirà si són o no significatius i si deuen ser considerats en el pla APPCC.
- **Anàlisi de perill i punts de control crític (APPCC):** És una aproximació sistemàtica a la identificació, avaluació i control dels perills relacionats amb la seguretat dels aliments basat en els principis següents:
 - × 1^{er} principi: realització d'un anàlisi de perills.
 - × 2ⁿ principi: determinació dels PCC.
 - × 3^{er} principi: establiment dels límits crítics.
 - × 4^t principi: establiment dels procediments de vigilància.
 - × 5^e principi: establiment de les accions correctores.
 - × 6^e principi: establiment dels procediments de verificació.
 - × 7^e principi: establiment dels procediments de documentació i registre.
- **Arbre de decisió de punts de control crític:** Seqüència de preguntes per ajudar a determinar si un punt de control és un PCC.
- **Equip APPCC:** Grup de persones que s'encarrega de desenvolupar, implantar i mantenir un sistema APPCC.
- **Límit crític:** Valor màxim o mínim, amb el que un paràmetre ja sigui físic, químic o microbiològic ha de ser controlat en un PCC per prevenir, eliminar o reduir dins a un nivell acceptable qualsevol perill que s'oposi a la seguretat de l'aliment.
- **Mesura de control:** Qualsevol acció o activitat que es pot fer servir per prevenir, reduir o eliminar un perill significatiu.
- **Mesura correctora:** Procediments que s'han de seguir quan existeix una desviació.
- **Mesures preventives:** S'entén per mesura preventiva qualsevol activitat que es pot realitzar per prevenir o eliminar un perill per innocuïtat dels aliments o per reduir-li-ho a un nivell acceptable.
- **Perill:** Agent biològic, químic o físic que pot causar malaltia o dany si no es controla.
- **Perills significatius:** Un perill significatiu es aquell que es probable que es presenti i que causarà un efecte perjudicial per la salut.
- **Pla APPCC:** Document escrit basat en els principis de l'APPCC, que indica els passos que s'han de seguir.
- **Prerequisits:** Procediments que es refereixen a les condicions de treball prèvies a la instauració d'un sistema APPCC (pla de neteja, programa de formació del personal, etc)

- **Punt de control o de vigilància:** Qualsevol pas en els factors de tipus biològic, químic o físic poden ser controlats.
- **Punt de control crític:** Pas en el que pot ser aplicat un control, que es essencial per prevenir, eliminar o reduir fins a un nivell acceptable qualsevol perill al que s'exposi la seguretat dels aliments.
- **Vigilància:** Realitzar una seqüència planificada d'observacions i mesures per valorar si un PCC esta sota control, elaborant un registre precís pel seu us futur en la verificació del sistema.

1.3. Fases generals per a l'aplicació d'un sistema APPCC

Els establiments alimentaris han de crear, aplicar i mantenir procediments eficaços de control per garantir la producció d'aliments segurs, d'acord amb els principis en els quals es basa el Sistema d'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític (APPCC). Per tal de poder-lo aplicar, l'establiment alimentari ha de tenir una estructura i uns equipaments adequats i, sobretot, ha de treballar seguint en tot moment els principis d'higiene i seguretat alimentaria per tal de poder centrar aquest sistema en el control dels punts crítics.

Per altra banda, la formació del personal de l'establiment en els principis i les aplicacions del Sistema APPCC és essencial, així com, el compliment de la resta de prerequisits que constitueixen aquest sistema.

El Sistema APPCC s'ha de desenvolupar de forma individual per a cada establiment alimentari adaptant-lo en tot moment als seus processos i productes, tenint en compte les condicions d'elaboració, emmagatzematge, distribució, etc.

Els principis bàsics del *Codex Alimentarius* en que es basa l'APPCC proporcionen la flexibilitat necessària per aplicar-se en tots els tipus d'establiments alimentaris, grans o petits, i permeten tenir en compte el caràcter específic dels mètodes tradicionals de producció d'aliments.

Finalment, per a poder aplicar els set principis del Sistema d'APPCC esmentats anteriorment requereix seguir una seqüència lògica de fases, que són les que es descriuen a continuació:

1. Creació de l'equip de treball d'APPCC.
2. Descripció activitats i productes.
3. Elaboració del diagrama de flux.
4. Comprovació del diagrama de flux.
5. Anàlisi de perills i determinació de les mesures preventives (Principi 1).
6. Determinació dels punts de control crític. (Principi 2).
7. Establiment de límits crítics per a cada PCC. (Principi 3).
8. Establiment d'un sistema de vigilància per a cada PCC. (Principi 4).
9. Adopció de mesures correctores. (Principi 5).
10. Comprovació del sistema. (Principi 6).
11. Establiment d'un sistema de documentació i registre. (Principi 7).

Totes aquestes fases han de quedar recollides en un document anomenat Pla d'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític (Pla d'APPCC).

1.3.1. Creació de l'equip de treball d'APPCC

Per a dissenyar i implantar el Sistema d'APPCC en un establiment alimentari es necessitarà un equip multidisciplinari en el qual les persones aportin els coneixements següents:

- a. Coneixements i experiència suficient pel que fa al procés productiu i als productes que es comercialitzen i elaboren, és a dir, en tot moment han de conèixer molt bé "com es fa" i "que es fa".
- b. Coneixements suficients en matèria de seguretat alimentaria (perills físics, químics i microbiològics) i en tecnologia, associats al procés productiu de l'establiment.
- c. Coneixements suficients, tant teòrics com pràctics, per tal de poder aplicar correctament el Sistema d'APPCC.

El grup de treball haurà d'estar liderat en tot moment per un responsable, que serà l'encarregat d'impulsar totes les accions necessàries per dur a terme el Sistema d'APPCC i, òbviament, tenir el suport de tota la gerència de l'establiment. El nombre de persones del grup de treball estarà determinat pels recursos humans de l'empresa, en aquest cas, al tractar-se d'un petit establiment una persona amb coneixements sobre el funcionament de l'empresa, amb la formació adequada sobre el sistema d'autocontrol, amb una guia adequada i/o amb ajut extern, podrà dissenyar i aplicar un Sistema d'APPCC per a la seva empresa.

1.3.2. Descripció d'activitats i productes

Un cop format, l'equip d'APPCC haurà d'especificar les activitats que es realitzen en l'establiment, els productes que es fabriquen i el personal del qual disposa.

L'equip també haurà de comptar amb uns plànols o croquis de l'establiment amb identificació de l'escala utilitzada, on s'identifiquin el tot moment els locals, les instal·lacions i els equips utilitzats per dur a terme les activitats esmentades anteriorment de l'empresa.

Així mateix, s'ha de descriure, de manera detallada, cadascun dels productes alimentaris resultants de la seva activitat, considerant aspectes com: denominació del producte, ingredients, tractaments tecnològics als que s'ha sotmès, etc.

1.3.3. Elaboració diagrama de flux

Un cop l'equip ja ha escollit el producte o productes alimentaris que seran objecte del Sistema d'APPCC s'haurà de procedir a descriure totes aquelles etapes i processos que es duren a terme durant el procés productiu mitjançant un diagrama de flux i una descripció annexa.

S'han elaboraran tants diagrames de flux com siguin necessaris, un per a cada producte, que aniran acompanyats de la seva corresponent descripció detallada del procés de producció dels productes escollits, tenint en compte: ingredients i processos tecnològics emprats per l'elaboració d'aquest.

1.3.4. Comprovació del diagrama de flux

Quan aquest diagrama de flux és finalitzat, l'equip d'APPCC haurà de comprovar en planta que realment s'ajusta a la realitat del procés, en el cas de que no fos així, s'hauran de realitzar les modificacions per tal de que s'ajusti a la realitat. És una fase molt important ja que, un diagrama de flux no ajustat a la realitat pot provocar que en la fase següent no tinguem en

compte tots els perills reals i això pot provocar que quedi compromesa la innocuïtat del producte analitzat.

1.3.5. Anàlisi de perills i determinació de mesures preventives

Un cop comprovat que tots els diagrames de flux són prou ajustats arriba la fase d'analitzar aquests perills i determinar quines podrien ser les mesures preventives per, o bé, eliminar-los o corregir-los, sempre i quan aquests perills posin en entredit la salubritat de l'aliment durant el procés productiu. Tot això, amb la ferma intenció d'aconseguir evitar aquest perill o reduir-lo fins a un nivell acceptable.

L'anàlisi de perills té com a objectiu elaborar una opinió sobre el risc d'un perill determinat basant-se en el coneixement del producte, el procés productiu i la probabilitat que el perill es faci efectiu, juntament amb la seva gravetat.

En concret, per analitzar un perill cal tenir en compte, sempre que sigui possible, els factors següents:

- La probabilitat que sorgeixin els perills i la gravetat dels seus efectes en relació amb la salut.
- L'avaluació qualitativa i/o quantitativa de la presència de perills.
- En el cas de perills microbiològics, les seves condicions de supervivència o proliferació.
- La producció o la persistència de toxines, substàncies químiques o agents físics en els aliments.
- Les condicions que puguin originar o afavorir tots els aspectes esmentats.

Aquest anàlisi requereix disposar de suficient nivell d'experiència i coneixements, ja que la no-identificació d'algun perill rellevant en una fase o l'avaluació incorrecta pot afectar l'eficàcia del sistema i comprometre, per tant, la innocuïtat de l'aliment. L'equip ha de ser conscient de les seves limitacions i sol·licitar ajuda quan convingui.

Cal basar-se en dades tècniques i científiques (avaluacions del risc d'organismes reconeguts internacionalment, com ara el *Codex Alimentarius* o l'Organització Mundial de la Salut, revistes científiques i tècniques), dades epidemiològiques, dades recopilades de l'experiència de la mateixa empresa, etc.

L'anàlisi de perills inclou la identificació i l'avaluació dels perills, per determinar si són importants per a la innocuïtat de l'aliment en qüestió.

1. Identificació dels perills

Un cop assentades les bases per les quals l'equip es regirà per tal de identificar quins perills seran considerats importants, s'haurà de determinar els perills existents en cada etapa del procés i les causes que l'originen. Aquesta determinació és sistemàtica, i per això, els perills els classificarem en tres grans grups:

Perills físics

Incorporació de matèries estranyes a l'aliment que poden causar danys quan es consumeixen, com, per exemple, trossos de vidre, metalls, plàstics, pedres, estelles d'ossos, radioactivitat, etc. L'equip d'APPCC revisarà els ingredients del producte, les operacions o activitats que es fan a cada etapa i els equips que s'utilitzen.

Perills químics

Són els associats a la incorporació, la formació o la persistència a l'aliment de substàncies químiques nocives procedents de les matèries primeres o derivades del seu processament (productes de neteja, plaguicides, metalls pesants, medicaments veterinaris, etc).

Perills microbiològics

Són els associats a la incorporació, la presència, la supervivència o la proliferació d'organismes vius en l'aliment, com per exemple:

- **Microorganismes o les seves toxines:** bacteris patògens (*Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, coagulasa positiva i la seva toxina, etc.), fongs (aflatoxines d'*Aspergillus*, etc.) i virus (*virus de l'hepatitis A*, etc).
- **Paràsits** (larves de triquina, d'anisakis, etc).
- **Prions**
- **Organismes vius:** (insectes, rosegadors, artròpodes, etc); s'han de tenir en compte, ja que poden ser portadors de microorganismes i contaminar l'aliment.

2. Avaluació dels perills

Un cop identificats tots els possibles perills de cada etapa, l'equip d'APPCC ha de procedir a la seva avaluació per decidir quins d'aquests perills s'han de plantejar en el Sistema d'APPCC (perills significatius). És a dir, s'ha de decidir si un perill concret es significatiu per a la seguretat del producte (és un perill realment significatiu per a la seguretat del producte?), per tal d'identificar els que necessàriament s'han d'eliminar o reduir a nivells acceptables per produir un aliment innoce.

Al llarg d'aquesta fase, cada perill potencial s'avalua d'acord amb la seva gravetat¹ i la probabilitat que passi. Certs aspectes de la gravetat, com ara el impacte, la magnitud i la durada de la malaltia, poden ajudar a entendre la seva perillositat per a la salut pública.

Durant l'estudi de cada perill potencial s'ha de considerar l'aliment, el mètode de preparació, el transport, l'emmagatzematge i les persones que probablement el consumiran, per tal de determinar com cada un d'aquests factors pot influir en l'aparició i la gravetat del perill que està sota control.

¹ Gravetat: La gravetat és la severitat de les conseqüències degudes a l'exposició d'un perill.

3. Determinació de les mesures preventives

Un cop s'han identificat tots els perills significatius, l'equip d'APPCC ha de continuar per determinar i enumerar les mesures preventives d'aquests perills. Per poder establir la mesura o mesures preventives d'un perill és necessari identificar la causa que el pot originar.

Atès que cada perill pot estar originat per una o diverses causes, l'equip d'APPCC ha de decidir, per a cada perill i per a cadascuna de les seves causes, quines són les mesures preventives que s'aplicaran.

Les mesures preventives han de ser factibles i viables, han de prevenir o eliminar realment el perill, o bé, reduir-lo fins a nivells acceptables. Per exemple, detallar les instruccions d'higienització de la tripa natural, el procediment i la freqüència de la neteja i la desinfecció de les superfícies i els estris de treball, etc. Per fer-ho cal tenir en compte:

- Per a cada perill significatiu hi ha d'haver una o mes mesures preventives. Si no es pot identificar cap mesura preventiva per a un perill significatiu, el procés, l'etapa o el producte s'haurà de modificar per introduir-la.
- En alguns casos es necessària més d'una mesura preventiva per evitar un perill determinat. Per exemple, per prevenir un augment de la contaminació en una carn emmagatzemada en cambra frigorífica poden ser necessàries diverses mesures simultàniament: temperatura correcta de la cambra, condicions d'estiba que evitin el contacte de les carns amb les parets, neteja correcta de la cambra, etc.
- En altres casos, una mesura preventiva pot evitar o disminuir més d'un perill. Per exemple, un tractament d'esterilització o d'higienització pot ser suficient per evitar la presència de microorganismes en el producte final procedents de manipuladors, superfícies, estris de treball, matèria primera, etc.
- Hi ha mesures preventives que es poden adoptar en una etapa diferent a aquella en la qual es produeix el perill. Per exemple, la *Listeria monocytogenes* un perill en el paté de porc que es presenta en les etapes de recepció i emmagatzematge de les matèries primeres. En aquest cas, el perill és la presència del microorganisme i la mesura preventiva s'aplicarà en l'etapa en la qual es faci el tractament tèrmic.
- Moltes de les mesures preventives poden estar incloses en plans de prerequisits.

1.3.6. Determinació dels punts de control crític

En cadascuna de les etapes del procés en la que s'hagi pogut identificar l'existència d'un perill significativament important per a la integritat del producte i/o del consumidor, es determinarà un procés de control amb l'objectiu de prevenir aquest perill identificat anteriorment, per tal d'eliminar-lo o reduir-lo fins a un nivell acceptable. En el cas de que l'equip vegi necessària la implantació d'un procediment de vigilància es considerarà aquest perill un punt de control crític.

Aquest punt de control crític requerirà un control exhaustiu i eficaç per tal de garantir-ne l'eliminació completa o la reducció d'aquest. Amb això, també aconseguirem fixar els controls en aquelles fases que siguin fonamentals durant el procés i garantirem la seguretat del producte.

Amb la ferma intenció de que aquests punts crítics de control siguin determinats de forma correcte existeix un arbre de decisions que es pot consultar a la guia docent que trobarem a la plana web de la Generalitat de Catalunya (2014).

És important seguir pas a pas aquesta guia per evitar errors en definir correctament quines

seran les etapes que considerarem un punt de control crític, ja que refiar-se del judici d'un mateix pot suposar que definim més PCC dels que existeixen realment o, pel contrari, intentar simplificar-ho tant que definim menys punts de control crític del que tenim

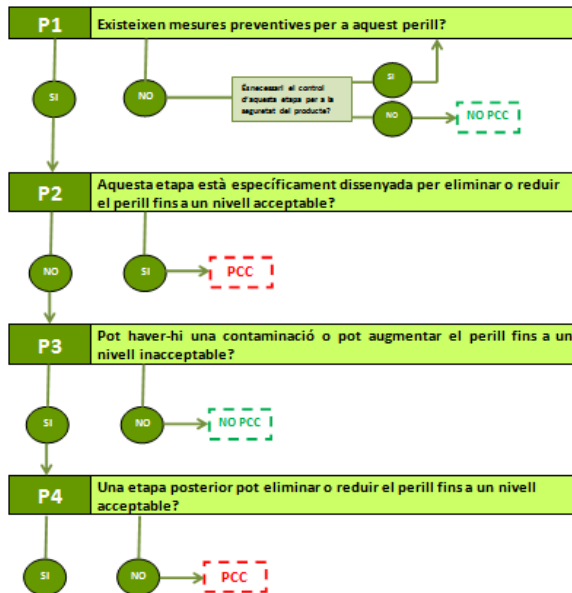


Figura 3. Arbre de decisions

Per evitar aquests errors es seguirà pas a pas l'arbre de decisions que com he esmentat anteriorment podem trobar a la plana web de la Generalitat de Catalunya. Aquest arbre de decisions, **Figura 3**, consisteix en respondre una sèrie de preguntes, tenint en compte el procés de fabricació, que ens portaran a definir correctament quines etapes es poden considerar un PCC, tenint en compte en tot

moment, que considerarem un PCC, aquells perills existents que poden posar en perill la salut del consumidor.

1.3.7. Establiment de límits crítics per a cada PCC

Un cop determinades quines etapes són PCC, el pas següent serà establir quins son els seus límits crítics. Tenint en compte que un límit crític és el valor que marca la frontera entre el que és acceptable i el que no ho és, quan aquest sigui superat voldrà dir que el PCC es trobarà fora de control, i caldrà realitzar, les accions oportunes per tal de tornar-lo a tenir sota control, de forma que, si mantenim aquest PCC dins d'aquests límits crítics el podrem considerar un producte segur, és a dir que per cada PCC poden existir diferents paràmetres a controlar.

Per tal de definir-los, l'equip d'APPCC ha de conèixer perfectament de quin perill es tracta, les conseqüències pot tenir i els factors que el condicionen. Per tant, s'utilitzaran totes les eines o fonts d'informació necessàries.

És molt important que els límits crítics estiguin associats a paràmetres fàcils i ràpids d'observar i mesurar, per tal de detectar-lo ràpid i aplicar la mesura correctora corresponent. En molts casos són de caràcter numèric (temperatura, temps o pH) i en d'altres, en complir certes directrius anteriorment especificades, comprovades i definides en el Pla d'APPCC, com per exemple, el compliment de les condicions d'higiene del personal manipulador.

1.3.8. Establiment d'un sistema de vigilància per a cada PCC

El pas següent en el disseny d'un Sistema d'APPCC es establir la *metodologia de vigilància*² per a cada PCC.

La seva finalitat és comprovar si un PCC està sota control, per tal de detectar a temps si hi ha una desviació dels límits crítics i poder adoptar les mesures correctores necessàries immediatament. Sempre que sigui possible, els processos s'han de corregir quan els resultats de la vigilància indiquin una tendència a la pèrdua de control en un PCC, i les correccions s'han d'efectuar abans que passi la desviació del límit crític.

1.3.9. Adopció de mesures correctores

El pas següent per el correcte disseny d'aquest Sistema d'APPCC consistirà en desenvolupar y redactar totes aquelles mesures correctores, o accions, que es realitzaran en el moment en que el sistema de vigilància detecti una desviació respecte dels límits crítics establerts anteriorment.

Aquestes accions adoptades ens serviran per ajustar el procés abans de que es sobrepassi el límit crític, i per tant, tornar a la normalitat abans de que el producte quedi afectat. No obstant, l'equip del sistema d'APPCC haurà de preveure en el pla les mesures correctores que es farà en el cas de que un PCC es desviï dels límits crítics establerts.

L'equip haurà de desenvolupar de manera específica aquestes mesures correctores per a cada PCC per tal de garantir la correcció de la causa de desviació³ i no comercialitzar productes que puguin ser potencialment perillosos o perjudicials per a la salut. Així, en el moment en que es produeixi la incidència el responsable sabrà que ha de fer i actuarà de manera ràpida i efectiva.

1.3.10. Comprovació del sistema

Els procediments de comprovació tenen la finalitat de verificar que tot el pla s'aplica tal com s'ha descrit i constatar que s'eliminen o es redueixen de manera efectiva els perills.

Aquest sistema de comprovació haurà d'estar documentat per escrit en el Pla d'APPCC:

- Procediment

- × **Què?:** Fixa quines són les mesures de comprovació que adoptarem, és a dir, defineix quin és l'objectiu de cada comprovació.
- × **Com?:** Indica quina serà la manera de dur a terme la comprovació que adoptarem, és a dir, defineix el mètode.
- × **On?:** Indica el lloc o el punt en el procés on es fa cada comprovació.

² Metodologia de vigilància: Totes aquelles accions que es realitzaran per tal de tenir controlats en tot moment tots els Punts de Control Crític de cadascun dels nostres productes.

³ Correcció de la causa de desviació. Les accions correctores descrites per a la correcció o l'eliminació de la causa que ha provocat la desviació per assegurar que el procés torni a estar sota control de manera immediata i evitar que es repeteixi. Exemples: reajustar la temperatura de la cambra, reparar l'avaria o canviar de proveïdor.

- **Freqüència**

Definirà la periodicitat en que es realitzaran cadascuna d'aquestes comprovacions durant el procés. Per exemple: periodicitat anual, mensual, setmanal, diària, etc.

- **Persona responsable**

És la persona que s'encarregarà de que es dugui a terme tot el procediment de comprovació del sistema, per tant, serà de vital importància que aquesta persona tingui els coneixements tècnics adequats per a desenvolupar aquestes tasques.

1.3.11. Establiment d'un sistema de documentació i registre

El sistema de documentació i registre esta constituït pel Pla d'APPCC i pels registres derivats de la seva execució. És el document preparat de conformitat amb els principis del Sistema d'APPCC, de manera que el seu compliment assegura el control dels perills que resulten significatius per a la innocuïtat dels aliments en el segment de la cadena alimentaria considerat [Couto 2008]. És on s'expliquen, es descriuen i es justifiquen totes i cadascuna de les fases del sistema, des de la constitució de l'equip d'APPCC fins al disseny dels registres que es derivin de la seva aplicació.

S'ha de conservar a l'establiment amb la data i la signatura del responsable de l'establiment. Aquesta signatura significa que l'empresa ha acceptat aplicar el pla, el qual ha de tenir un caràcter dinàmic i s'ha de datar i signar en l'acceptació inicial i en les revisions i les modificacions posteriors.

CAPÍTOL 4: PREREQUISITS "Cansaladeria Josep Vilà"

1. Pla de neteja i desinfecció

Com ja hem esmentat anteriorment, tots els establiments hauran d'elaborar, o bé contractar, i aplicar un programa, adequat al seu volum, de neteja i desinfecció.

L'objectiu d'aquest pla de neteja i desinfecció és eliminar o reduir fins a uns límits acceptables els microorganismes que poden estar presents en les instal·lacions, equips i superfícies que entren en contacte amb els productes alimentaris i els poden contaminar. I per altra banda, eliminar les restes de productes químics de neteja i desinfecció per tal d'evitar que aquests puguin ser incorporats per error en l'aliment.

En el cas de la "Cansaladeria Josep Vilà" hem escollit la opció més senzilla i operativa, com és el sistema de fitxes visuals, ja que hem considerat que és el més idoni per a aquest tipus d'establiment. Aquestes fitxes les col·locarem en les zones que siguin objecte de neteja i desinfecció, i hi trobarem detallades les instal·lacions, equips i estris a netejar, així com la freqüència en que es realitzarà aquesta neteja i desinfecció, els productes utilitzats, les dosis, les temperatures i el procediment. Serà necessari conservar en tot moment les fitxes tècniques dels productes utilitzats. Per a fer-ho de forma ordenada, dividirem l'establiment (tenint en compte l'obrador i la parada del mercat) en cinc zones clarament diferenciades i detallades en el *Plànol 1 del Annex I* :

- **Zona 1: Recepció**

Aquesta zona serà on es rebrà les canals de porc i tots els ingredients necessaris per a realitzar el processat del nostre aliment. Dins d'aquesta zona trobarem diverses superfícies que serà molt important mantenir netes i desinfectades, com els prestatges, les parets, la porta de recepció, el terra o el sostre.

- **Zona 2: Cambres**

Aquesta serà bàsicament la zona d'emmagatzematge, composta principalment per cambres frigorífiques on hi trobarem tant producte acabat com matèries primes. En aquesta zona trobarem diverses superfícies dintre de les cambres que haurem de mantenir en bon estat, com prestatgeries, terres i parets.

- **Zona 3: Sala polivalent**

Aquesta zona és la més important de totes, ja que aquí es realitzarà gran part del processat de l'aliment, com pot ser l'esquarterament de la canal, el picat de la carn, la barreja dels diferents ingredients, l'embotit i també l'envasament del producte acabat. És per això que és de suma importància mantenir les condicions higièniques adequades per tal de preservar la salubritat de l'aliment. En aquesta zona, trobarem prestatges, maquinària, utilitatge, taules, a part del terra, les parets i el sostre.

- **Zona 4: Cuina**

Aquí podríem estar parlant de la segona zona més important de tot l'establiment, ja que aquí es realitzaran tots els productes cuinats i cuits que després seran comercialitzats, per tant, serà

vital que sempre estigui net i desinfectat. En aquesta zona trobarem la marmita, utillatge (ganivets i altres estris), prestatges, i òbviament, parets, terra i sostre.

- **Zona 5: Parada**

Aquesta és la zona a on es comercialitzen tots els productes que surten de l'obrador, per tant ha d'estar en les condicions higièniques òptimes i distribuïda de forma que sigui atractiva per al client. En aquesta zona trobarem maquinària d'envasament i tallat, utillatge, expositors amb refrigeració, terra i sostre.

Abans de començar la jornada de treball serà molt important comprovar que totes les superfícies, estris i màquines que entraran en contacte amb el producte alimentari estiguin degudament netes. En cas de no ser així, es realitzarà l'operació de neteja i desinfecció d'aquella zona que posteriorment serà utilitzada.

A la **Taula 1** podem observar un exemple de les fitxes que s'utilitzaran per saber quines són les zones i com es realitzarà el pla de neteja i desinfecció per tal de que sigui el més visual i senzill possible. En aquesta taula podem veure les superfícies o instal·lacions a netejar, la freqüència, els productes químics emprats, la temperatura de l'aigua i el mètode d'aplicació.

Taula 1. FITXA - EXEMPLE PLA NETEJA I DESINFECCIÓ

MÈTODE D'APLICACIÓ						
TEMPERATURA						
DOSIS						
PRODUCTE						
FREQÜÈNCIA						
ZONA I/O MATERIALS A NETEJAR						

A la **Taula 1.1.** podem veure la fitxa del pla de neteja i desinfecció de la zona 1, corresponent a la zona de recepció d'ingredients i matèries primeres.

Taula 1.1. FITXA PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 1

ZONA I/O MATERIALS A NETEJAR	FREQÜÈNCIA	PRODUCTE	DOSIS	TEMPERATURA	MÈTODE D'APLICACIÓ
Prestatges	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 - 55 °C	1.Retirar productes. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Esbandir amb aigua abundant. 5.Assecar amb paper. 6.Collocar productes.
Terra	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 - 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb raspall o pal de fregar. 3.Fregar. 4.Esbandir amb aigua abundant.
Parets	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 - 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.
Sostre	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 - 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Desmontar làmpades. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Porta	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 - 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.

A la **Taula 1.2.** podem veure la fitxa del pla de neteja i desinfecció de la zona 2, corresponent a la zona de cambres de refrigeració i conservació, és a dir, la zona d'emmagatzematge.

Taula 1.2. FITXA PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 2

ZONA I/O MATERIALS A NETEJAR	FREQÜÈNCIA	PRODUCTE	DOSIS	TEMPERATURA	MÈTODE D'APLICACIÓ
Prestatges	Quinzenal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Retirar productes. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Esbandir amb aigua abundant. 5.Assecar amb paper. 6.Collocar productes.
Terra	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb raspall o pal de fregar. 3.Fregar. 4.Esbandir amb aigua abundant.
Porta	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.
Parets	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.
Sostre	Quinzenal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Desmontar làmpades. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Ventilador	Quinzenal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Desmontar ventilador. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.

A la **Taula 1.3.** podem veure la fitxa del pla de neteja i desinfecció de la zona3, corresponent a la sala polivalent.

Taula 1.3. FITXA PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 3

ZONA I/O MATERIALS A NETEJAR	FREQÜÈNCIA	PRODUCTE	DOSIS	TEMPERATURA	MÈTODE D'APLICACIÓ
Prestatges	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Retirar productes. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baleta. 4.Esbandir amb aigua abundant. 5.Assecar amb paper. 6.Col·locar productes.
Terra	Diària (Final jornada laboral)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb raspall o pal de fregar. 3.Fregar. 4.Esbandir amb aigua abundant.
Parets	Diària (Final jornada laboral)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baleta. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.
Sostres	Quinzenal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Desmontar làmpades. 3.Aplicar amb fregall i/o baleta. 4.Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Taula	Diària (En funció de l'ús)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baleta. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.
Utiltatge	Diària (Després de cada ús)	Detergent comercial	10 g per litre	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baleta. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.

Taula 1.3. FITXA PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 3 (Cont.)

Amassadora	Diària (En funció de l'ús)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Desmuntar parts en contacte amb l'aliment. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbaldir amb aigua abundant.
Embotidora	Diària (En funció de l'ús)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Desmuntar parts en contacte amb l'aliment. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbaldir amb aigua abundant.
Lligadora	Diària (En funció de l'ús)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Desmuntar parts en contacte amb l'aliment. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbaldir amb aigua abundant.
Picadora	Diària (En funció de l'ús)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Desmuntar parts en contacte amb l'aliment. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5. Esbaldir amb aigua abundant.

A la **Taula 1.4.** podem veure la fitxa del pla de neteja i desinfecció de la zona 4, corresponent a la zona de la cuina.

Taula 1.4. FITXA PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 4

ZONA I/O MATERIALS A NETEJAR	FREQÜÈNCIA	PRODUCTE	DOSIS	TEMPERATURA	MÈTODE D'APLICACIÓ
Prestatges	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1.Retirar productes. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o batedora. 4.Esbandir amb aigua abundant. 5.Assecar amb paper. 6.Col·locar productes.
Terra	Diària (Final jornada laboral)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb raspall o pal de fregar. 3.Fregar. 4.Esbandir amb aigua abundant.
Campana extractora	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o batedora. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.
Parets	Diària (Final jornada laboral)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o batedora. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.
Sostres	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1.Dissoldre producte en aigua. 2.Desmuntar làmpades. 3.Aplicar amb fregall i/o batedora. 4.Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Marmita	Diària (En funció de l'ús)	Aigua calenta(*) (40 - 55 °C)	-	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buidar la salmorra. 2. Aplicar aigua calenta a pressió. 3. Fregar amb raspall . <p>(*) En el cas de ser necessària una neteja més a fons, utilitzariem el DEOSOL.</p>

Taula 1.4. PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 4 (Cont.)

Focs	Diària (En funció de l'ús)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Desmuntar suports dels fogons. 2. Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Fregar 5.Esbandir amb aigua abundant.
Forn	Setmanal (Dissabte)	ESCUMA	-	-	1.Aplicar l'escuma a la zona a netejar. 2. Deixar actuar durant 2-3 minuts. 3. Netejar amb una baieta humida.
Microones	Diària (Després de cada ús)	Detergent comercial	10 g per litre	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.
Cutter	Diària (En funció de l'ús)	Detergent comercial	10 g per litre	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.
Taulell de manipulació	Diària (Final jornada laboral)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbaldir amb aigua abundant.
Utillatge	Diària (Després de cada ús)	Detergent comercial	10 g per litre	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbaldir amb aigua abundant.
Pica	Diària (Final jornada laboral)	Detergent comercial	10 g per litre	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbaldir amb aigua abundant.
Fregidora	Diària (En funció de l'ús)	Detergent + Desengreixant	10 g per litre i Polvoritzar	40 – 55 °C	1. Polvoritzar producte desengreixant i deixar actuar. 2.Aplicar detergent amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbaldir amb aigua abundant.

A la **Taula 1.5.** podem veure la fitxa del pla de neteja i desinfecció de la zona 5, corresponent a la parada del mercat on es comercialitzarà el producte acabat.

Taula 1.5. FITXA PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 5

ZONA I/O MATERIALS A NETEJAR	FREQÜÈNCIA	PRODUCTE	DOSIS	TEMPERATURA	MÈTODE D'APLICACIÓ
Prestatges	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	1.Retirar productes. 2.Dissoldre producte en aigua. 3.Aplicar amb fregall i/o baieta. 4.Esbandir amb aigua abundant. 5.Assecar amb paper. 6.Col·locar productes.
Terra	Diària (Final jornada laboral)	Lleixiu comercial	½ got cada 10 litres	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb raspall o pal de fregar. 3.Fregar. 4.Esbandir amb aigua abundant.
Mostradors	Diària (Final jornada laboral)	Detergent + Lleixiu	100 g detergent i ½ got lleixiu per 10 L H ₂ O	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4.Esbandir amb aigua abundant.
Parets	Setmanal (Dissabte)	Detergent + Lleixiu	100 g detergent i ½ got lleixiu per 10 L H ₂ O	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.
Vidres	Setmanal (Dissabte)	Baieta de microfibra	-	-	1. Aplicar amb la baieta per la superfície a netejar. 2. Repetir fins que quedi net
Tauell de manipulació	Diària (Final jornada laboral)	Desengreixant comercial (KH7)	Polvoritzar per la superfície a netejar	40 – 55 °C	1.Dissoldre producte en aigua. 2.Aplicar amb fregall i/o baieta. 3.Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.

Taula 1.5. PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 5 (Cont.)

Sostre	Setmanal (Dissabte)	DEOSOL (Desengreixant i desinfectant)	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dissoldre producte en aigua. 2. Desmontar làmpades. 3. Aplicar amb fregall i/o baieta. 4. Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Talladores	Diària (Final jornada laboral)	Detergent + Lleixiu	100 g detergent i ½ got lleixiu per 10 L H ₂ O	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desmontar les part que estan en contacte amb l'aliment. 2. Dissoldre producte en aigua. 3. Aplicar amb fregall i/o baieta. 4. Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Envasadores	Diària (Final jornada laboral)	Detergent + Lleixiu	100 g detergent i ½ got lleixiu per 10 L H ₂ O	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desmontar les part que estan en contacte amb l'aliment. 2. Dissoldre producte en aigua. 3. Aplicar amb fregall i/o baieta. 4. Fregar 5. Esbandir amb aigua abundant.
Utillatge	Diària (Després de cada ús)	Detergent comercial	10 g per litre	40 – 55 °C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dissoldre producte en aigua. 2. Aplicar amb fregall i/o baieta. 3. Fregar 4. Esbandir amb aigua abundant.

També hem de tenir en tot moment la fitxa tècnica del producte químic desengreixant que utilitzarem per a realitzar aquestes tasques de neteja, el nostre establiment utilitza el DEOSOL,

que és el producte desengreixant que la legislació vigent exigeix actualment. A la **Taula 2** es detallen els productes químics emprats per a realitzar aquesta neteja.

Taula 2. FITXA PRODUCTES DE NETEJA

Producte	Aplicació	Dosis	Utilització
Lleixiu comercial	Manual	½ got per cada 10 litres	Desinfecció de superfícies.
Detergent comercial	Manual	10 g per litre	Neteja d'estrís com ganivets, olles, paelles, etc.
Desengrasante extra "DEOSOL"	Manual	Dilució 1,5 – 3% amb aigua	Desengreixant i desinfectant per neteja de zones amb elevada presència de greixos i superfícies en contacte amb l'aliment.

Finalment, un cop registrats els productes emprats i detallat el pla, es realitzarà el corresponent registre del pla de neteja i desinfecció, com podem observar a la **Taula 3**. En aquesta taula es detallarà en tot moment el dia i l'hora que s'ha realitzat la neteja, el responsable que ho ha realitzat, que s'ha netejat i desinfectat i, finalment, quines incidències hi ha hagut i quines mesures correctores s'han dut a terme.

A la Taula 3.1. tenim la fitxa de registre del pla de neteja i desinfecció de la zona de recepció.

Taula 3.1. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 1

ZONA 1 RECEPCIÓ		MES:																
	Sostre	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Superfície neta i desinfectada	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Productes al seu lloc - Superfície neta i desinfectada												
	Prestaiges	Terra	Parets	Porta	Terra	Prestaiges	L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S
Responsable																		
Incidències																		
Mesures correctores																		
CORRECTE <input type="checkbox"/> C INCORRECTE <input type="checkbox"/> I		Firma responsable:																

A la **Taula 3.2.** tenim la fitxa de registre del pla de neteja i desinfecció de la zona de les cambresde conservació.

Taula 3.2. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 2

MES:												
ZONA 2 CAMBRES												
	Sostre i ventilador	Porta	Parets	Terra	Prestatges							
	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Superfície neta i desinfectada	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Productes al seu lloc - Superfície neta i desinfectada							
	L M X J V S	L M X J V S	L M X J V S	L M X J V S	L M X J V S							
	L M X J V S	L M X J V S	L M X J V S	L M X J V S	L M X J V S							
Responsable												
Incidències												
Mesures correctores												

CORRECTE

INCORRECTE

Firma responsable:

A la **Taula 3.3.** tenim la fitxa de registre del pla de neteja i desinfecció de la zona de la sala polivalent de l'obrador.

Taula 3.3. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 3

ZONA 3 SALA POLIVALENT																	
MES:																	
Sostre	Tauell manipulació		Parets		Terra		Prestatges										
- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Superfície neta i desinfectada		- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada		- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada		- Bon estat - Productes al seu lloc - Superfície neta i desinfectada										
L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S
Responsable																	
Incidències																	
Mesures correctores																	

A la **Taula 3.4.** tenim la fitxa de registre del pla de neteja i desinfecció de la zona de cuina.

Taula 3.4. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 4

ZONA 4 CUINA																	
MES:			Sostre		Porta		Parets		Terra		Prestatges						
			- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada		- Bon estat - Superfície neta i desinfectada		- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada		- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada		- Bon estat - Productes al seu lloc - Superfície neta i desinfectada						
L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S
Responsable																	
Incidències																	
Mesures correctores																	

Taula 3.4. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 4

ZONA 4 CUINA																													
Marmita					Campa extractora					Fregidora					Focs					Forn									
- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada					- Bon estat - Superfície neta i desinfectada					- Bon estat - Superfície neta i desinfectada					- Bon estat - Superfície neta i desinfectada					- Bon estat - Superfície neta i desinfectada									
L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S	L	M	X	J	V	S
Responsable																													
Incidències																													
Mesures correctores																													

Taula 3.4. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 4

ZONA 4 CUINA																																																																																																																																
Utillatge	Cutter	Microones																																																																																																																														
- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- No esquerdes - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Productes al seu lloc - Superfície neta i desinfectada																																																																																																																														
<table border="1"> <tr><td>L</td><td>M</td><td>X</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	L	M	X	J	V	S																																					<table border="1"> <tr><td>L</td><td>M</td><td>X</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	L	M	X	J	V	S																																					<table border="1"> <tr><td>L</td><td>M</td><td>X</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	L	M	X	J	V	S																																				
L	M	X	J	V	S																																																																																																																											
L	M	X	J	V	S																																																																																																																											
L	M	X	J	V	S																																																																																																																											
Responsable																																																																																																																																
Incidències																																																																																																																																
Mesures correctores																																																																																																																																

CORRECTE	C
INCORRECTE	I

Firma responsable:

Taula 3.5. FITXA REGISTRE PLA DE NETEJA I DESINFECCIÓ ZONA 5

ZONA 5 PARADA MERCAT																			
Mostradors	Tauler manipulació	Envasadors	Talladors	Utilatge															
- Bon estat - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Superfície neta i desinfectada	- Bon estat - Estris nets i desinfectats	L	M	X	J	V	S	L	S	L	M	X	J	V	S	
Responsable																			
Incidències																			
Mesures correctores																			

CORRECTE <input type="checkbox"/> C INCORRECTE <input type="checkbox"/> I	Firma responsable:
--	--------------------

2. Pla de control d'aigua

Dins de les indústries que elaboren productes carnis és molt important la qualitat d'aquesta ja que intervindrà també durant el processat d'aquest podent afectar la seva salubritat, suposant un perill de caràcter químic i biològic per al consum humà.

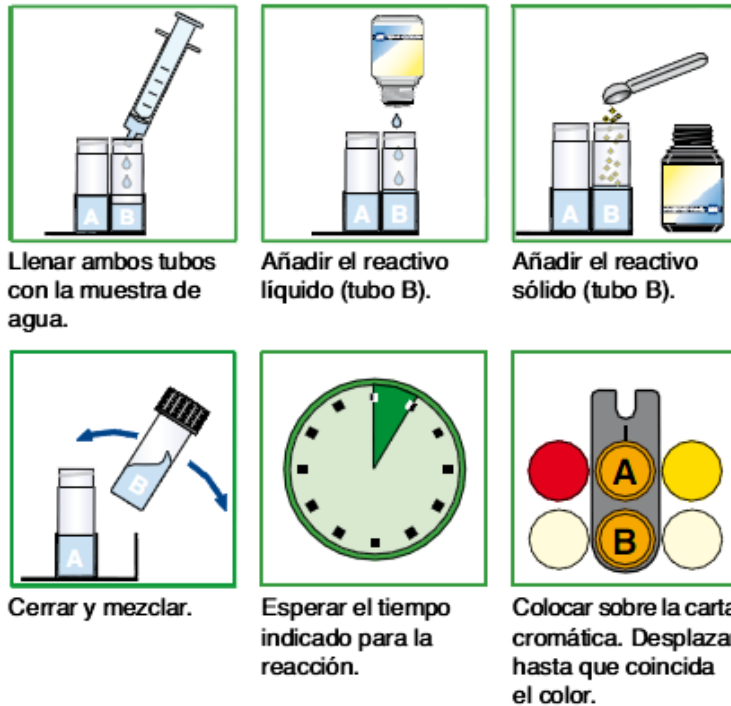
La carència de clor en l'aigua, que és el desinfectant utilitzat habitualment, pot comportar un perill de caràcter biològic degut a:

- Pèrdues de clor degut a una deficiència en la instal·lació de l'empresa.
- Degut a que no arriba la concentració suficient a l'escomesa.
- En cas de disposar de dipòsit, una mala dosificació de la concentració de clor en l'aigua d'aquest.

Tenint en compte que l'obrador de l'establiment no conté un dipòsit comunitari, sinó que en rep l'aigua de xarxa directament de l'escomesa, ja podem descartar directament una de les causes de la deficiència de clor. Per altra banda, i degut a que existeixen riscos de perill biològic, ens hem d'assegurar que en tot moment l'aigua conté els nivells de clor necessaris i en el cas de veure'n una deficiència trucarem directament a l'autoritat competent del nucli urbà que ens correspongui, en aquest cas, Barcelona.

Per tot el que hem argumentat podem veure que la qualitat de l'aigua és un factor molt important. Per això, tot i ser una aigua subministrada per una xarxa pública, realitzarem controls periòdics per a comprovar la concentració de clor, concretament, cada dia abans de iniciar la jornada laboral.

A continuació, a la **Figura 4** presentem de forma esquemàtica el mètode d'aplicació per a fer l'anàlisi del clor lliure, clor combinar i total.



4

Figura 4. Mètode d'aplicació determinació de clor en l'aigua

En el cas de que en un moment donat els valors no siguin els òptims per tal de realitzar les operacions de processat programades, ens posaríem en contacte amb l'empresa subministradora de l'aigua de la xarxa de la nostra ciutat, en el nostre cas, amb **AGBAR**, que és l'encarregada de subministrar aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona.

També és important mantenir un registre de les comprovacions realitzades, com podem veure a la **Taula 4**:

Taula 4. REGISTRE CONTROL AIGUA

Data	Hora	Rang (mg de Cl ₂ /L)	Color	Estat
01/02/2014	7:00 h	0,2 - 0,4 mg Cl ₂ /L	Taronja	Correcte
02/02/2014	7:15 h	0,2 - 0,4 mg Cl ₂ /L	Taronja	Correcte
03/02/2014	6:30 h	0,2 - 0,4 mg Cl ₂ /L	Taronja	Correcte
04/02/2014	6:43 h	0,2 - 0,4 mg Cl ₂ /L	Taronja	Correcte
05/02/2014	7:05 h	0,2 - 0,4 mg Cl ₂ /L	Taronja	Correcte

⁴Mètode extret del catàleg de la web: <http://www.ictsl.net>

Afortunadament, per tal de poder fer un control d'aigua es vénen tests pràctics i de senzilla aplicació, bàsicament amb escala de colors, que ens permeten determinar els valors aproximats de clor sense la necessitat d'haver de fer una anàlisi de l'aigua.

A la **Taula 5**, podem veure la fitxa de registre del producte que utilitzem per fer aquest control d'aigua:

Taula 5. REGISTRE TEST CLOR

Producte	Mètode d'aplicació	Rang	Valors correctes
VISOCOLOR ECO⁵	1.Omplir els dos recipients amb aigua de l'aixeta. 2.Afegir reactiu líquid (tub A). 3.Afegir reactiu sòlid (tub B). 4.Tancar tubs i agitar. 5.Esperar el temps indicat perquè es dugui a terme la reacció. 6.Colocar sobre la carta cromàtica fins que coincideixi el color.	0,1 – 2,0 mg Cl ₂ /L	0,2 – 0,4 mg Cl₂/L

3. Pla de manteniment d'instal·lacions, equips i estris

En el cas de Cansaladeria Josep Vilà, com en moltes altres cansaladeries tradicionals, tot el tema de manteniment d'equips o màquines sol ser realitzat periòdicament per l'empresa que els va subministrar l'equip, que farà les comprovacions pertinents. En aquest cas, l'única informació que realment és important que l'establiment tingui registrada són les dades de l'empresa encarregada d'aquest manteniment periòdic, o fins i tot, un registre amb les dates i accions realitzades.

Com ja hem dit, és important tenir el registre de l'empresa encarregada d'aquesta manteniment, amb totes les seves dades. A la **Taula 6** podem veure la fitxa de registre amb totes aquestes dades:

Taula 6. REGISTRE EMPRESA MANTENIMENT

DADES EMPRESA	
Nom empresa	SCALESAT, S.L.
Telèfon	93 323 96 90
Fax	93 323 96 91
Adreça	C/ Comte Borrell 189, Local 1, 08015 Barcelona
CIF	B-63022552
Correu electrònic	-

A la **Taula 7**, podem veure la taula del registre del control periòdic de manteniment i les accions realitzades:

⁵ Dades extretes del manual d'utilització de VISOCOLOR ECO

Taula 7. FITXA REGISTRE DE MANTENIMENT

Data (anual)	Estat màquina	Manteniment
05/03/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Canvi d'oli
05/06/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Canvi d'oli
05/09/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Canvi d'oli
05/12/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Canvi d'oli
Incidències	Mesures correctores	

CORRECTE	<input type="checkbox"/>
INCORRECTE	<input type="checkbox"/>

Firma responsable:

En el cas de que sorgeixi qualsevol problema referent a la maquinària (pèrdua d'oli, parada sobtada, sorolls estranys, etc.) l'operari que la en aquell moment l'estigui utilitzant informarà d'immediat al responsable o es posarà en contacte amb l'empresa de manteniment.

4. Pla de control de plagues

El control de plagues és, com ja hem comentat en la memòria, un dels controls més importants ja que a qualsevol espai a on hi hagi una manipulació d'aliments i una temperatura òptima, serà molt fàcil que les plagues apareguin i acabin sent una causa d'infecció.

Per això en totes les empreses agroalimentàries es fa un control de plagues. En moltes empreses aquest control el realitza un responsable de la mateixa empresa, però en cas de les petites o mitjanes empreses, com la Cansaladeria Josep Vilà, es sol fer mitjançant la contractació d'una empresa especialitzada en aquest control i que ens farà periòdicament un control de plagues i en cas de l'aparició d'alguna realitzarà les accions necessàries per tal d'extingir la plaga.

Dit això, realitzarem el mateix procediment que hem fet abans, és a dir, tindrem un registre de l'empresa encarregada del pla de control de plagues i una fitxa de registre amb les dates i les accions que es realitzin en els controls periòdics fets per l'empresa contractada.

A la **Taula 8**, podem veure la fitxa de registre amb les dades de l'empresa contractada que realitzarà el control de plagues:

Taula 8. REGISTRE EMPRESA CONTROL DE PLAGUES

DADES EMPRESA	
Nom empresa	<i>CONTROL DE PLAGAS BARCELONA, S.L.</i>
Telèfon	<i>93 440 39 34</i>
Fax	<i>93 440 39 34</i>
Adreça	<i>C/ Torrent de les flors 148, 08024 Barcelona</i>
NIF	<i>B-64891971</i>
Persona encarregada	<i>Sr. Roberto Gómez</i>
Correu electrònic	<i>rgomez@bcnplagas.com</i>

I en segon lloc, a la **Taula 9**, tenim la fitxa del registre del registre del control periòdic de manteniment i les accions realitzades:

Taula 9. FITXA REGISTRE CONTROL DE PLAGUES

Període	Estat instal·lacions	Accions de control
05/03/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Control visual
05/06/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Control visual
05/09/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Control visual
05/12/2013	C <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	Control visual
Incidències	Mesures correctores	

CORRECTE	<input checked="" type="checkbox"/>
INCORRECTE	<input type="checkbox"/>

Firma responsable:

En el cas de que un treballador detecti la presència d'artròpodes i/o rosegadors (restes d'excrements, zones rosegades, etc.) informarà d'immediat al responsable o es posarà en contacte amb l'empresa de control de plagues.

5. Pla de control de proveïdors

Aquest control de proveïdors ens servirà per a saber en tot moment qui ens porta la matèria prima, mitjançant un llistat de proveïdors. També, per a establir les nostres condicions de compra, per tal de garantir que les condicions de la mercaderia que hem rebut siguin les adequades amb la ferma intenció de preservar la salubritat de l'aliment, i que, per tant, no pugui esdevenir un font de contaminació per altres productes.

En aquest control de proveïdors tindrem en compte tant envasos, com additius, com matèria prima. Tots aquests proveïdors hauran d'estar avaluats, acceptats i homologats. Per dur a terme aquest control és fonamental tenir:

- **Llistat actualitzat de proveïdors** amb totes les seves dades identificatives, el Registre Sanitari d'Indústries i Productes Alimentaris de Catalunya (RSIPAC), el Registre General Sanitari d'Aliments (RSA o RSG) i/o altres registres que tingui l'empresa en qüestió, i òbviament, el producte que ens subministra.
- Les **especificacions de cada producte**; temperatura d'arribada, condicions higièniques, documentació (albarà, CMR⁶, traçabilitat, etc.), criteris microbiològics (si són necessaris) i les especificacions de l'envàs, etiqueta i transport.
- Les **especificacions d'actuació** en el cas de que el material recepcionat no sigui el correcte, o no estigui en bon estat.

5.1. Llistat de proveïdors

En aquest apartat, es realitzaren diferents registres per tal de tenir en tot moment tota aquesta informació. Primer de tot, com podem veure a la **Figura 5**, tindrem el llistat de tots aquells proveïdors que ens subministrin qualsevol material alimentari (matèria prima, additius,...) o que estigui en contacte amb aquest (envasos, caixes,...).

⁶ CMR: Carta de Porte por Carretera, conveni subscrit a Ginebra el 19 de maig de 1965 i acceptat a Espanya des de 1974, el qual s'aplica a tot aquell transport de carreteres en el que hi hagi intercanvi comercial entre països diferents.

Figura 5. LLISTAT DE PROVEÏDORS

	REGISTRE	
	LLISTAT DE PROVEÏDORS	

<p>Data última actualització: 01/01/2014</p>

DADES EMPRESA	
Nom empresa	ESCORXADOR FRIGORÍFIC AVINYÓ, S.A.
Telèfon	93 838 70 61
Fax	93 838 74 06
Adreça	Ctra. de Prats de Lluçanès km. 53,5, 08279 Avinyó (Barcelona)
CIF	A08657017
Núm. Registre Sanitari	ES-10.01204-B CE
Representant	Sr. Alonso
Telèfon de contacte	93 490 31 14
Correu electrònic	mpuigdellivol@avinyo.net
SUBMINISTRA:	Proveïdor principal de canal de porc

DADES EMPRESA	
Nom empresa	PAULINO CID, S.L.
Telèfon	93 346 05 73
CIF	B-59919852
Correu electrònic	-
Representant	Sr. Iván
SUBMINISTRA:	Proveïdor ocasional

DADES EMPRESA	
Nom empresa	LA SELVA Joaquim Albertí, S.A.
Telèfon	93 433 48 40
Fax	972 46 06 62
Adreça	Can Pou s/n, 17457 Campllong (Girona)
CIF	A-17018052
Representant	Anselm López
Correu electrònic	-
SUBMINISTRA:	Peces de porc

Figura 5. LLISTAT DE PROVEÏDORS (Cont.)

DADES EMPRESA	
Nom empresa	<i>PERNILS GASCH, S.L.</i>
Telèfon	<i>93 311 49 07</i>
Fax	<i>93 311 49 07</i>
Adreça	<i>C/Malats 125, 08030 Barcelona</i>
CIF	<i>B-61572137</i>
Representant	<i>Sr. Sancho</i>
Telèfon de contacte	<i>616 45 26 77</i>
Correu electrònic	-
SUBMINISTRA:	<i>Proveïdor de productes ibèrics</i>

DADES EMPRESA	
Nom empresa	<i>TEODORO GARCÍA, S.A.</i>
Telèfon	<i>93 6372916</i>
Fax	<i>93 637 73 91</i>
Adreça	<i>C/ del ferrocarril s/n, 08840 Viladecans (Barcelona)</i>
CIF	<i>A-08332322</i>
Correu electrònic	<i>info@grupotgt.es</i>
SUBMINISTRA:	<i>Proveïdor de formatges</i>

DADES EMPRESA	
Nom empresa	<i>ESCORXADOR FRIGORÍFIC DEL GES, S.L.</i>
Telèfon	<i>93 859 27 11</i>
Fax	-
Adreça	<i>C/ Serrallonga s/n, 08571 Sant Vicenç de Torelló (Barcelona)</i>
CIF	<i>A-08828303</i>
Correu electrònic	<i>vendes@mafrigescom</i>
Representant	<i>Sr. Ricard Pujols</i>
Telèfon de contacte	<i>93 442 04 59</i>
SUBMINISTRA:	<i>Proveïdor ocasional</i>

Figura 5. LLISTAT DE PROVEÏDORS (Cont.)

DADES EMPRESA	
Nom empresa	KREADITIF, S.L.
Telèfon	93 812 54 60
Fax	93 812 54 61
Adreça	C/ Serrallers 4, 08551 Tona (Barcelona)
CIF	B-65167207
Correu electrònic	rafel@kreaditif.com
Representant	Rafael Colomer
Telèfon de contacte	649 477 377
SUBMINISTRA:	Proveïdor d'espècies i additius

DADES EMPRESA	
Nom empresa	TEIXIDOR, S.L.
Telèfon	93 874 12 00
Fax	938731402
Adreça	C/ Circumval·lació 108-110, 08240 Manresa
CIF	B-65936213
Correu electrònic	especies@teixidor.com
Representant	Sr. Josep Beascoechea
Telèfon de contacte	600 45 86 12
SUBMINISTRA:	Proveïdor principal d'espècies

DADES EMPRESA	
Nom empresa	BOLSAS DE PLÀSTIC DE CATALUNYA, S.L.
Telèfon	93 653 21 12
Fax	93 682 30 65
Adreça	Ctra. de Martorell km.599, 08740 St. Andreu de la Barca (Barcelona)
CIF	A-08828303
Correu electrònic	bolsascatalunya59@gmail.com
Representant	Sr. Justo
Telèfon de contacte	677 458 464
SUBMINISTRA:	Proveïdor de bosses i derivats.

5.2. Especificacions de compra del producte

Com ja hem comentat anteriorment, també tindrem un registre les especificacions de compra dels productes que compra de les canals de porc que comprarem als proveïdors per realitzar el processat, com podem veure a la **Figura 6**, on es detallen les especificacions de compra de la canal de porc. I seguidament, a la **Figura 7**, podem veure les especificacions de compra de l'establiment dels ingredients i/o additius.

Figura 6. ESPECIFICACIONS DE COMPRA CANAL DE PORC

	REGISTRE	
	ESPECIFICACIONS DE COMPRA CANAL DE PORC	

PROVEÏDOR	
Nom	
Adreça	
Núm. Registre Sanitari	
Telèfon de contacte	

PRODUCTE SUMINISTRAT I ORIGEN	
Tipus de producte	Canal de porc
Pes de la canal	
Sacrifici	Hora i condicions d'aquest.
Escorxador	

CARACTERÍSTIQUES FÍSiques I ORGANOLEPTIQUES	
pH	
Temperatura òptima	≤7°C
Dies des de sacrifici	
Cremades per fred	Absència.
Aspecte	Sense restes de brutícia i sense hematomes.
Color	Característic de la canal de porc que es tracti.
Textura	Característica de la canal de porc que es tracti.
Olor	Característica de la canal de porc que es tracti.

ALTRES REQUERIMENTS	
Denominació	
Data de sacrifici	
Etiquetat	Complirà amb la norma general i específica d'etiquetat.
Número canal	
Especificacions microbiològiques	Haurà de complir les característiques següents: Aeròbis mesòfils: 10^6 ufc/g Enterobacteries i E. Coli: 10^3 ufc/g Salmonella i Listeria monocytogenes:: Absència/25 g

Conforme proveïdor:	Conforme Cansaladeria Josep Vilà:
---------------------	-----------------------------------

Figura 7. ESPECIFICACIONS DE COMPRA D'INGREDIENTS I ADDITIUS

	REGISTRE	
	ESPECIFICACIONS DE COMPRA INGREDIENTS I ADDITIUS	

PROVEÏDOR	
Nom	
Adreça	
Telèfon de contacte	
Certificacions	

CONDICIONS D'ENTREGA	
Vehícle d'entrega	En correctes condicions de conservació i neteja.
Manipulació producte	Serà tractat amb cura durant la càrrega i la descàrrega.
Condicions d'entrega	Es realitzarà al dia i a la hora acordats.
Albarà	Obligatori
Especificacions microbiològiques	Segons legislació vigent

CONDICIONS PRODUCTE SUMINISTRAT	
Tipus de producte	
Temperatura d'entrega	≤7°C
Etiquetat	El producte complirà amb la norma general i específica d'etiquetat.
Cossos estranys	Absència.
Brutícia i insectes	Absència.
Aspecte	Característic del producte subministrat.
Color	Característic del producte subministrat.
Olor	Característica del producte subministrat.

ALTRES REQUERIMENTS	
Envàs	Hermètic i impermeable. i no presentarà trencaments ni perforacions.
Chòfer	Correctament identificat i uniformat. No menjar ni fumar a les instal·lacions.
Altres	No s'acceptarà, sota cap concepte, el transport del producte conjuntament amb altres matèries no alimentàries, o bé, amb d'altres productes alimentaris dels quals, les especificacions de conservació siguin incompatibles.

Conforme proveïdor:	Conforme Cansaladeria Josep Vilà:

5.3. Actuació i accions en cas d'incompliment de les especificacions

Un cop tenim tota aquesta informació hem de tenir en compte que és el que farem en el cas de que un producte entregat per el nostre proveïdor no compleixi les especificacions de compra marcades, és a dir, haurem d'establir les accions que es realitzaran en cas d'incompliment d'aquestes especificacions.

Per fer-ho correctament, primer de tot, haurem de definir la gravetat del incompliment de l'especificació definida anteriorment en tres grups: LLEU, GREU o MOLT GREU; i després definir les mesures correctores que s'hi aplicaran:

- **LLEU:** S'acceptarà la mercaderia però s'avisarà telefònicament al proveïdor en qüestió per informar de la disconformitat. *Exemple: Canal de porc a temperatura en el límit tolerable.*
- **GREU:** No s'acceptarà la mercaderia, s'avisarà telefònicament i per escrit al proveïdor en qüestió per informar de la disconformitat i, òbviament, es retornarà el producte. *Exemple: Producte que presenta clars símptomes de degradació, producte a una temperatura superior del límit acceptat, etc.*

Amb les incidències considerades lleus i greus s'adjuntarà un informe de NO CONFORMITAT al proveïdor, a on s'explicarà de forma detallada la incidència que s'ha pogut donar i les mesures que l'empresa realitzarà a conseqüència d'aquesta no conformitat. A la **Figura 8** podem veure l'exemple de informe de NO CONFORMITAT que s'entregarà al proveïdor en el cas de que la mercaderia entregada no sigui conforme amb les especificacions marcades en l'apartat anterior.

Per dur el recompte d'aquestes incidències serà necessari tenir un Registre d'Incidències, com podem veure a la **Taula 10**, a on s'hi contemplin totes aquestes i la seva gravetat. En el cas d'una acumulació de cert número de incidències (tres incidències greus en un any) d'un mateix proveïdor, es procedirà a canviar per un de nou.

Figura 6. INFORME DE NO CONFORMITAT AL PROVEÏDOR

	REGISTRE	
	INFORME DE NO CONFORMITAT AL PROVEÏDOR	

Empresa emissor	
Persona responsable	
Data de la incidència	

PROVEÏDOR	
Producte/procés no conforme	
Número de Lot	

DESCRIPCIÓ DE LA NO CONFORMITAT (a completar per la persona responsable)

ACCIONS	
Requereix devolució de la mercaderia	
Quantitat a retornar en cas afirmatiu	

ACCIONS CORRECTORES/PREVENTIVES PROPOSADES (Completar obligatòriament el proveïdor)
<i>Accions que es duen a terme per tal d'eliminar les causes d'una falta de conformitat, defecte o qualsevol altre situació indesitjable, per prevenir la seva repetició.</i>

Conforme proveïdor:	Conforme Cansaladeria Josep Vilà:

6. Pla de formació i capacitació del personal

Degut a que el Pla de Bones Pràctiques d'Higiene va molt lligat al Pla de Formació, i amb la ferma intenció de simplificar el Pla de Prerequisits, l'equip d'APPCC va decidir definir aquests dos apartats en un mateix capítol que rep el nom de ***Pla de formació i capacitació del personal***.

El Pla de bones pràctiques d'higiene es basa principalment en un conjunt de mesures de control referides a la higiene del personal de manipulació per tal de prevenir, eliminar o reduir els perills que existeixen degut a la manipulació d'aliments, tant si són físics, químics o microbiològics, que poden afectar al consumidor. Les bones pràctiques d'higiene es divideixen en quatre grans apartats que ja hem comentat anteriorment:

1. Pràctiques d'higiene referents al "saber estar" o utilització per a cada operació de les zones més adients de l'obrador.
2. Pautes d'higiene referides al "saber ser" o pràctiques d'higiene personal.
3. Pràctiques basades en el "saber fer" o pràctiques d'higiene referents a les diferents operacions que conformen els processos d'elaboració.
4. Registre de revisió de la correcta aplicació de les pràctiques d'higiene.




Per altre banda el Pla de formació té per objecte localitzar i modificar mals hàbits adquirits pels manipuladors per tal de crear-ne de nous de forma que, el treballador pugui realitzar les seves funcions diàriament sense suposar un perill de contaminació de l'aliment. Per això, està tant relacionat amb el Pla de bones pràctiques d'higiene, ja que un cop implantat, mitjançant una formació prèvia, el manipulador interioritzarà aquestes pràctiques i les realitzarà de forma automàtica i sistemàtica, fent així, que es redueixi el perill de contaminació en el procés de manipulació.

Per tal d'aconseguir que això sigui possible, tots els treballadors realitzaran una formació periòdica amb l'autoritat competent que la realitzi, en el nostre cas, el "***Gremi Provincial de Cansaladers i Xarcuters de Barcelona***", que s'encarregarà de la formació en matèria de manipulació d'aliments dels nostres treballadors, així com de dotar a l'establiment de la informació necessària en quant a noves pràctiques de manipulació i/o higiene de les legislacions corresponents que siguin actualitzades.

A la **Figura 9**, podem veure un exemple d'un Programa de Formació que durà a terme el "***Gremi Provincial de Cansaladers i Xarcuters de Barcelona***" mitjançant una circular informativa del curs.

Figura 9. PROGRAMA I CIRCULAR INFORMATIVA DE LA FORMACIÓ

"La data i desenvolupament dels cursos estarà sotmès a possibles canvis d'última hora".

Els cursos de l'Escola per al 2014

Propostes xarcuteres per Sant Joan i revetlles d'estiu

Presentació del curs
Des de la primavera a la tardor, en especial els mesos d'estiu, l'organització de petits esdeveniments familiars, sopars d'amics, revetlles, etc., és cada cop més habitual en la nostra societat. Els cansaladers i xarcuters hi tenim una bona possibilitat d'entrar en aquests esdeveniments i així obrir noves vies de negoci.

Continguts
Característiques comunes d'aquest tipus de celebracions.
Com idear un petit bufet de revetlla i la seva presentació.
L'emalatge a oferir i la seva presentació.
La informació de producte i advertències sanitàries cap al nostre client.
Presentacions a base de petits talls atractius d'embotits i formatges, gotets d'amanides, brotxetes fredes i calentes, "pepitos al moment", "fajitas" per microones, cassoles, bases per montaditos, sorbets..., i alguna cosa més llares per a presentacions.
Professor: JUAN FERNANDO MICÓ. Artesà Cansalader-Xarcuter.
Data de celebració: 3 de juny de 2014, de 16,00 a 20,00 h

Introducció a l'artesania alimentària en carnisseria-cansaladeria-xarcuteria

Criteris bàsics per al coneixement dels productes, els fonaments tecnològics d'elaboració i l'organització dels processos de treball als establiments.
Curs reconegut pel Departament d'Agricultura, Alimentació i Medi Natural per a l'obtenció de la carta d'artesà alimentari.

Objectius:

1. Facilitar la informació bàsica sobre les característiques de l'ofici de carnisser-cansalader-xarcuter en vistes a l'obtenció de la carta d'artesà alimentari.
2. Revisió i actualització de les pautes i els criteris d'elaboració d'embotits en un establiment de cansaladeria-xarcuteria artesana.

NOTA: Durant el curs no es faran pràctiques d'obrador!
Dirigit a: Professionals de la carnisseria-cansaladeria-xarcuteria en actiu que vulguin obtenir la carta d'artesà alimentari.
Professionals en actiu que vulguin actualitzar coneixements generals en cansaladeria-xarcuteria.
Professor: JOSEP DOLCET.
Data de celebració: 30 de juny, 1, 2, 7 i 8 de juliol de 2014, de 16,00 a 20,00h.

NOVA CONVOCATÒRIA:
CURS DE MANIPULADORS D'ALIMENTS: DILLUNS 26 DE MAIG A LES 16h.

Les fitxes (metodologia, objectius, etc.) dels diferents cursos les podreu consultar a la pàgina web del Gremi: www.gremicarn.cat.

7. Pla de temperatures

Com ja hem comentat anteriorment, la temperatura esdevindrà un dels factors més importants dins de tot el processat de l'aliment, és per això que és vital tenir un control d'aquesta durant les etapes d'emmagatzematge i de manipulació dins de la sala polivalent, a on es realitzarà la major part del processat dels productes seleccionats.

Tenint en compte aquests punts realitzarem un control periòdic de les temperatures amb el seu registre corresponent per tal d'assegurar que tots els aliments són tractats dins les condicions idònies per evitar contaminacions.

Per tal de fer-ho correctament haurem de tenir un llistat de les cambres i les sales que intervenen per tal de tenir constància de la temperatura idònia, com podem observar a la **Taula 13**.

Taula 13. LLISTAT DE SALES I CAMBRES

LLISTAT DE SALES I CAMBRES			
CODI	DESCRIPCIÓ	TEMPERATURA	HUMITAT
LOC.001	Zona de recepció mercaderies	≤ 12°C	-
LOC.002	Sala Polivalent	≤ 12°C	-
LOC.003	Sala d'elaboració (cuina)	≤ 12°C	-
CAM.001	Cambra de conservació 1	0-5°C	-
CAM.002	Cambra de conservació 2	0-5°C	-
CAM.003	Cambra d'assecat	18 - 22°C	70 - 85%

Posteriorment, un cop registrades totes les cambres i sales presents en l'establiment, procedirem a realitzar un registre de control de temperatures, com podem observar a la **Figura 10**.

En el cas que de l'aparició d'alguna anomalia en les temperatures registrades, l'establiment es posarà en contacte amb l'empresa instal·ladora per tal de reparar l'averia el més aviat possible per tenir els productes en les condicions òptimes de temperatura.

Figura 10. FITXA CONTROL DE TEMPERATURES

FITXA DE CONTROL DE TEMPERATURES

Llegenda: Correcte (C) o Incorrecte (I)

ANY:

MES:

CODI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
CAMBRA																																

TEMPERATJES CAMERA DE REFRIGERACIÓ:
 Carn fresca: <7ºC
 Carn picada i preparats (hamburgueses...): <2ºC
 Preparats calents: entre 2 i 7ºC
 Despulls: <3ºC

OBSERVACIONS:

Firma responsable:

CAPÍTOL 5: APLICACIÓ SISTEMA APPCC a Cansaladeria Josep Vilà

1. APPCC “Cansaladeria Josep Vilà”

1.1. Equip de implantació del sistema APPCC

Com ja vàrem comentar anteriorment, l'equip APPCC ha d'estar format per un grup de persones, les quals, puguin aportar grans coneixements tant en el procés productiu que es du a terme en aquest establiment, com en matèria de seguretat alimentària. Aquest grup haurà de ser liderat per un encarregat que serà el que tindrà la funció d'impulsar totes les accions que s'hagin de realitzar per tal de implantar correctament el Sistema d'APPCC [Altolaquirre 2011].

A la **Taula 14** podem veure els membres que formaran part de l'equip APPCC i el seu càrrec dins d'aquest equip.

Taula 14. EQUIP DE IMPLANTACIÓ DEL SISTEMA APPCC

EQUIP APPCC	
NOM	CARREC
Ferran Borderia Rabassa	Responsable Sistema APPCC
Jordi Vilà Ubach	Operari de planta
Josep Vilà Gili	Propietari establiment

1.2. Descripció d'activitats i productes

En aquest apartat es farà una descripció exhaustiva de tot el procés productiu dels productes seleccionats anteriorment, és a dir, la xistorra, la botifarra, el llom cru i l'adobat. Aquesta descripció es fa mitjançant unes fitxes tècniques que descriuen el procés que s'ha realitzat i els ingredients utilitzats per tal de fer-ho, com s'observa a la **Figura 11**.

Figura 11. EXEMPLE FITXA TÈCNICA

	FITXA TÈCNICA
	Botifarra fresca

DADES DEL PRODUCTE	
	<p>Ingredients: Carn de porc, sal, pebre, sucre, dextrosa, conservant E-221 (sulfít sòdic), conservant E-301 (ascorbat sòdic), acidulant E-331ii (citrát trisòdic), colorant E-120 (cochinilla).</p> <p>Pes net: 180-200 g</p> <p>Caducitat: 3-5 dies</p> <p>Envàs: Sense envasar</p>

CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE		
<p>OGM: No conté organismes genèticament modificats.</p> <p>Al·lèrgens: Sulfits</p> <p>Ionització: Aquest producte no ha estat sotmès a cap procés d'ionització</p>	<p>Característiques microbiològiques</p>	<p>Característiques físico-químiques</p>
	<p>E.Coli < 5·10² ufc/g</p> <p>Salmonella spp absència en 1 g de producte.</p>	<p>Greix: 11-13%</p> <p>Proteïnes: 15-19%</p> <p>Humitat: 65-69%</p> <p>Col·lagen: 1,2-1,5%</p>

DADES ETIQUETAT
<p>Informació en la parada del mercat dels ingredients que conté el producte seguint la legislació vigent.</p>

OBSERVACIONS

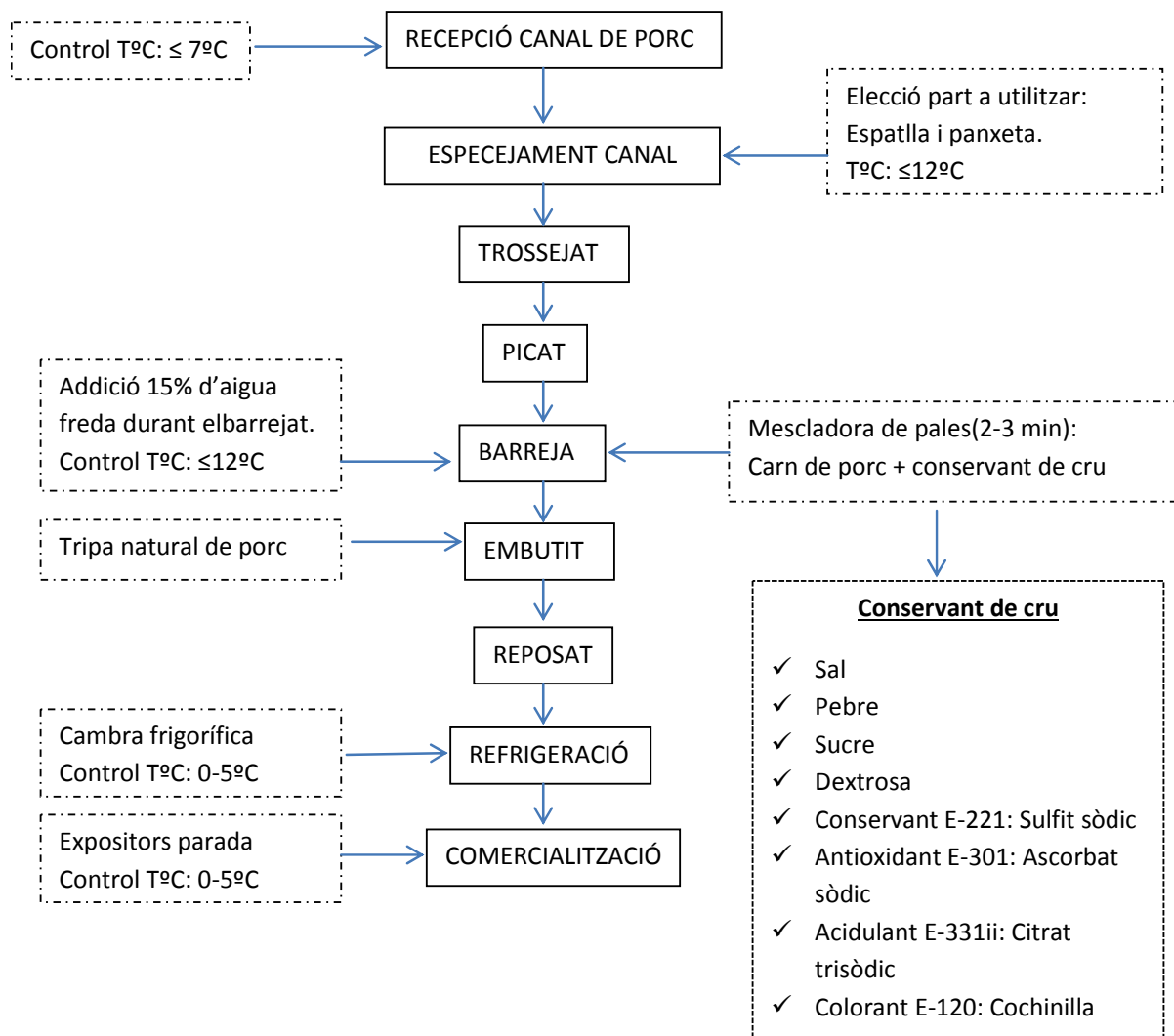
<p>Revisat per:</p> <p><i>Firma i data de revisió</i></p>	<p>Aprovat per:</p> <p><i>Firma i data d'aprovació</i></p>
--	---

1.3. Elaboració diagrama de flux dels productes seleccionats

Com ja hem comentat anteriorment, primer es va procedir a l'elecció del productes sobre els quals s'aplicarà el Sistema d'APPCC, la botifarra, el llom fresc i adobat i la xistorra. En aquesta etapa, l'equip d'APPCC, procedirà a descriure totes i cadascuna de les etapes del procés productiu d'aquests productes mitjançant un diagrama de flux.

A continuació podem veure els diagrames de flux dels tres productes seleccionats a on es detalla tot el procés productiu, com per exemple, a la **Figura 12**, on podem veure el diagrama de flux corresponent a la botifarra fresca.

Figura 12. DIAGRAMA DE FLUX BOTIFARRA FRESCA



A la **Figura 13** es detalla el diagrama de flux del llom, i seguidament a la **Figura 14**, el diagrama de flux del llom adobat que es fan dins de l'obrador de l'establiment en el qual realitzarem el Sistema d'APPCC.

Figura 13. DIAGRAMA DE FLUX LLOM

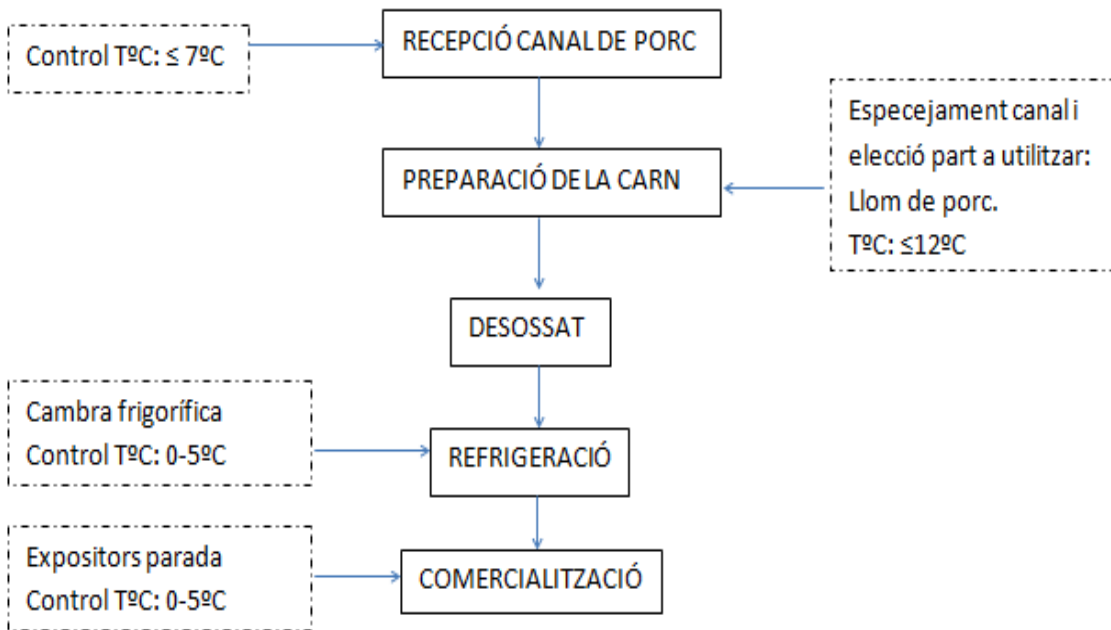
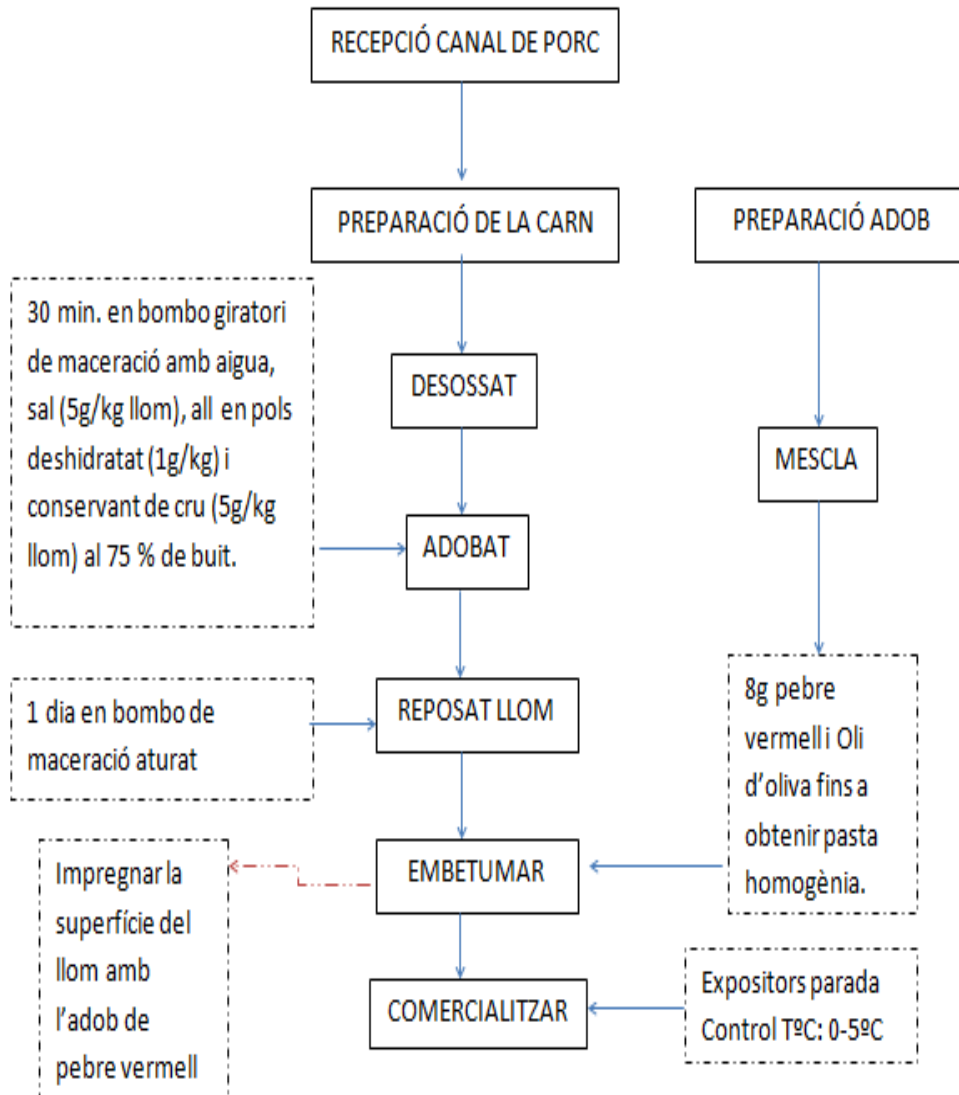
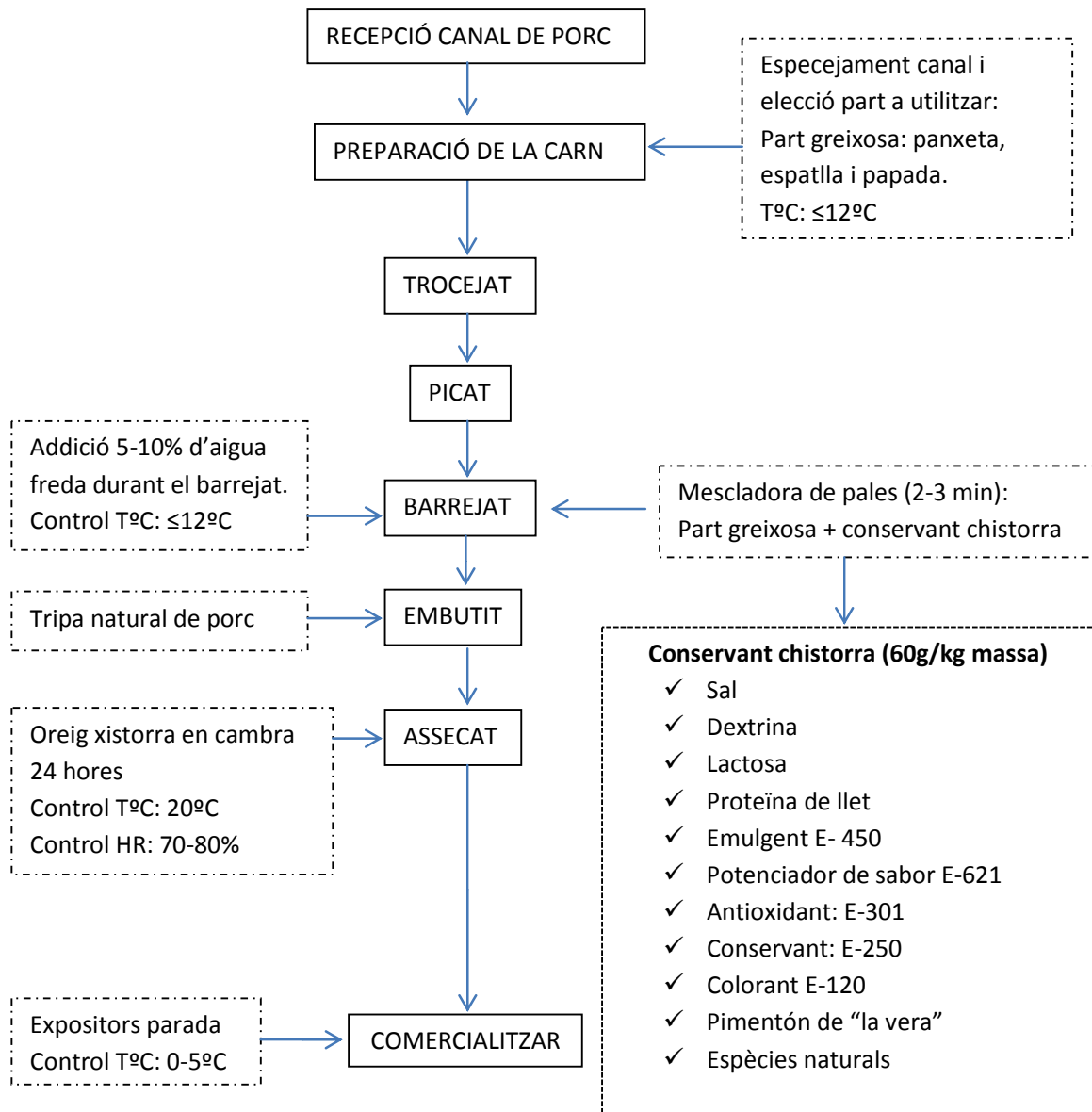


Figura 14. DIAGRAMA DE FLUX LLOM ADOBAT



Finalment, a la **Figura 15**, podem veure el diagrama de flux d'elaboració del darrer producte seleccionat, la xistorra.

Figura 15. DIAGRAMA DE FLUX DE LA XISTORRA



1.4. Determinació dels punts de control crític

Un cop arribats a aquesta fase, l'equip ja posseeix al seu abast tota la informació necessària per a començar a determinar tots els possibles perills que hi poden haver en cadascuna de les etapes dels productes seleccionats, sempre i quan, tenint en compte que aquests, puguin suposar un perill o risc per a la salut del consumidor.

El perill o punt crític serà aquell que pugui afectar a la salubritat de l'aliment durant el procés productiu. Si s'aconsegueix determinar o analitzar aquest perill, en una etapa posterior, es procedirà a establir unes mesures preventives per tal d'eliminar, evitar o reduir a un nivell acceptable aquest perill.

1.4.1. Determinació PCC "Botifarra fresca"

A continuació, a la **Taula 15**, realitzarem l'estudi de cadascun dels punts crítics tenint en compte tots els processos que es duren a terme en el processat de la botifarra crua:

Taula 15. DETERMINACIÓ PCC BOTIFARRA FRESCA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
RECEPCIÓ CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura cambra igual o inferior a 4°C per evitar proliferació de <i>Salmonella</i>	SI	SI	-	-	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	La canal ha d'estar en tot moment a 4°C o menys per evitar la contaminació per <i>Salmonella</i> .			
ESPECEJAMENT CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les canals i les carns per evitar que superi els 4°C	SI	NO	SI	NO	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de <i>Salmonella</i> .	La temperatura de la canal/carn juntament amb el temps de manipulació són vitals ja que poden permetre la proliferació de la <i>Salmonella</i> .	No existeix cap etapa posterior amb la que es pugui eliminar la presència de <i>Salmonella</i> .	
ESPECEJAMENT CANAL	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats durant l'esquarterat	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	

Taula 15. DETERMINACIÓ PCC BOTIFARRA FRESCA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
TROSSEJAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Incorporació m.o. patògens per una mala manipulació o un augment de temperatura durant el tallat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	SI En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques pot afectar en la salut del consumidor.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	SI(PCC2)

Taula 15. DETERMINACIÓ PCC BOTIFARRA FRESCA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
PICAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant el picat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	NO En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques no afectaria la salut del consumidor.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	NO
	Incorporació de diferents productes o materials estranys (metalls, plàstics, etc)	Correcte neteja i manteniment dels estris, maquinària i superfícies emprades.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar la incorporació de materials estranys.	NO Si la maquinària, estris i superfícies emprades no estan en les condicions òptimes pot contaminar-se el producte.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta incorporació de materials.	SI(PCC3)

Taula 15. DETERMINACIÓ PCC BOTIFARRA FRESCA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
MESCLA	Incorporació m.o. patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant l'amassat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	NO En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques no afectaria la salut del consumidor	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	NO
	Incorporació de diferents productes o materials estranys (metalls, plàstics, etc)	Correcte neteja i manteniment dels estris, maquinària i superfícies emprades.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar la incorporació de materials estranys.	NO Si la maquinària, estris i superfícies emprades no estan en les condicions òptimes pot contaminar-se el producte.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta incorporació de materials.	SI(PCC3)

Taula 15. DETERMINACIÓ PCC BOTIFARRA FRESCA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
EMBOTIT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Contaminació de la massa per productes químics procedents de la tripa	Instruccions de neteja, desinfecció i conservació de la tripa natural de porc.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació d'agents químics.	SI La presència de productes químics a la tripa natural poden ser traslladats a l'aliment.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC4)
	Trencament de la tripa natural en l'embotit amb perill de posterior contaminació de microorganismes patògens.	Realitzar un embotit amb la velocitat i pressió adequada per evitar un trencament.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens i de trencament de la tripa.	NO El trencament de la tripa no comporta un perill per a la salut del consumidor.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest trencament.	NO

Taula 15. DETERMINACIÓ PCC BOTIFARRA FRESCA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
TRANSPORT	Possibles incorporacions de microorganismes patògens durant el transport.	Refrigeració producte a temperatures amb caixes isotèrmiques.	SI	SI	-	-	SI(PCC5)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura menor de 4°C.			
COMERCIALIZACIÓ	Pèrdua de color i d'altres propietats físiques i químiques.	Tenir una bona rotació del producte és vital, per això, tres dies després de l'embotit el producte serà retirat del mostrador.	SI	NO	NO	NO	NO
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a evitar pèrdues de propietats físiques com el color.	Si el producte està massa temps al mostrador perdrà certes propietats i sobretot no serà tant atractiu per al consumidor, però en cap moment posaríem en perill la salut d'aquest.	No existeix cap etapa posterior que reverteixi la pèrdua d'aquestes propietats.	
COMERCIALIZACIÓ	Possibles incorporacions de microorganismes patògens per contaminació creuada en el mostrador.	Refrigeració producte a temperatures entre 2 i 5°C.	SI	SI	-	-	SI(PCC6)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C que juntament amb l'addició del conservant farà augmentar la vida útil del producte.			

1.4.2. Determinació PCC "Llom fresc "

A continuació, a la **Taula 16**, realitzarem l'estudi de cadascun dels punts crítics tenint en compte tots els processos que es duren a terme en el processat del llom cru:

Taula 16. DETERMINACIÓ PCC LLOM FRESC

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
RECEPCIÓ CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura cambra igual o inferior a 4°C per evitar proliferació de <i>Salmonella</i>	SI	SI	-	-	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	La canal ha d'estar en tot moment a 4°C o menys per evitar la contaminació per <i>Salmonella</i> .			
ESPECEJAMENT CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les canals i les carns per evitar que superi els 4°C	SI	NO	SI	NO	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de <i>Salmonella</i> .	La temperatura de la canal/carn juntament amb el temps de manipulació són vitals ja que poden permetre la proliferació de la <i>Salmonella</i> .	No existeix cap etapa posterior amb la que es pugui eliminar la presència de <i>Salmonella</i> .	
ESPECEJAMENT CANAL	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats durant l'esquarterat.	Instruccions d'higiene personal i de conducta. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.		

Taula 16. DETERMINACIÓ PCC LLOM FRESC

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
DESOSSAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducta. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	
DESOSSAT	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant el tallat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC3)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques pot afectar en la salut del consumidor.	En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	
REPÒS	Proliferació microorganismes patògens per condicions inadequades de temperatura i humitat.	Temperatura zona de d'adobar a temperatura inferior a 5°C i rotació correcte.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC4)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Si la temperatura i la humitat no són les adequades, facilitarà la proliferació de microorganismes patògens.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	

Taula 16. DETERMINACIÓ PCC LLOM FRESC

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
TRANSPORT	Possibles incorporacions de microorganismes patògens durant el transport.	Refrigeració producte a temperatures amb caixes isotèrmiques.	SI	SI	-	-	SI(PCC5)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C.			
COMERCIALIZACIÓ	Pèrdua de color i d'altres propietats físiques i químiques.	Tenir una bona rotació del producte és vital, per això, tres dies després de l'embotit el producte serà retirat del mostrador.	SI	NO	NO	NO	NO
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a evitar pèrdues de propietats físiques com el color.	Si el producte està massa temps al mostrador perdrà certes propietats i sobretot no serà tant atractiu per al consumidor, però en cap moment posaríem en perill la salut d'aquest.	No existeix cap etapa posterior que reverteixi la pèrdua d'aquestes propietats.	
COMERCIALIZACIÓ	Possibles incorporacions de microorganismes patògens per contaminació creuada en el mostrador.	Refrigeració producte a temperatures entre 2 i 5°C.	SI	SI	-	-	SI(PCC6)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C que juntament amb l'addició del conservant farà augmentar la vida útil del producte.			

1.4.3. Determinació PCC "Llom adobat"

A continuació, a la **Taula 17**, estudiarem els diferents perills i definirem quins d'aquests són punts de control crític dins del processat del llom adobat.

Taula 17. DETERMINACIÓ PCC LLOM ADOBAT

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
RECEPCIÓ CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura cambra igual o inferior a 4°C per evitar proliferació de <i>Salmonella</i>	SI	SI	-	-	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	La canal ha d'estar en tot moment a 4°C o menys per evitar la contaminació per <i>Salmonella</i> .			
ESPECEJAMENT CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les canals i les carns per evitar que superi els 4°C	SI	NO	SI	NO	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de <i>Salmonella</i> .	La temperatura de la canal/carn juntament amb el temps de manipulació són vitals ja que poden permetre la proliferació de la <i>Salmonella</i> .	No existeix cap etapa posterior amb la que es pugui eliminar la presència de <i>Salmonella</i> .	
ESPECEJAMENT CANAL	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.		

Taula 17. DETERMINACIÓ PCC LLOM ADOBAT

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
DESOSAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant el tallat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	SI En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques pot afectar en la salut del consumidor.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	SI(PCC3)

Taula 17. DETERMINACIÓ PCC LLOM ADOBAT

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
ADOBAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	
ADOBAT	Incorporació microorganismes patògens per mala addició dels additius o per temperatura elevada.	Temperatura a zona de d'adobar a temperatura inferior a 5°C i rotació correcte. Instruccions d'incorporació d'additius.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC4)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	Si la temperatura no és l'adequada facilitarà la proliferació de certs microorganismes patògens, així com, una mala incorporació dels additius.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	
EMBETUMAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	

Taula 17. DETERMINACIÓ PCC LLOM ADOBAT

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
REPÒS	Proliferació microorganismes patògens per condicions inadequades de temperatura i humitat.	Temperatura zona de d'adobar a temperatura inferior a 5°C i rotació correcte.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC4)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Si la temperatura i la humitat no són les adequades, facilitarà la proliferació de m.o. patògens.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	
TRANSPORT	Possibles incorporacions de microorganismes patògens durant el transport.	Refrigeració producte a temperatures amb caixes isotèrmiques.	SI	SI	-	-	SI(PCC5)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C.			

Taula 17. DETERMINACIÓ PCC LLOM ADOBAT

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
COMERCIALIZACIÓ	Pèrdua de color i d'altres propietats físiques i químiques.	Tenir una bona rotació del producte és vital, per això, tres dies després de l'embotit el producte serà retirat del mostrador.	SI	NO	NO	NO	NO
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per evitar pèrdues de propietats físiques com el color.	Si el producte està massa temps al mostrador perdrà certes propietats i sobretot no serà tant atractiu per al consumidor, però en cap moment posaríem en perill la salut d'aquest.	No existeix cap etapa posterior que revertixi la pèrdua d'aquestes propietats.	
	Possibles incorporacions de microorganismes patògens per contaminació creuada en el mostrador.	Refrigeració producte a temperatures entre 2 i 5°C.	SI	SI	-	-	SI(PCC6)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C que juntament amb l'addició del conservant farà augmentar la vida útil del producte.			

1.4.4. Determinació PCC "Xistorra"

A continuació, a la Taula 18, realitzarem l'estudi de cadascun dels punts crítics tenint en compte tots els processos que es duren a terme en el processat del llom adobat:

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
RECEPCIÓ CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura cambra igual o inferior a 4°C per evitar proliferació de <i>Salmonella</i>	SI	SI	-	-	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	La canal ha d'estar en tot moment a 4°C o menys per evitar la contaminació per <i>Salmonella</i> .			
ESPECEJAMENT CANAL	Proliferació de <i>Salmonella</i> per un augment de la temperatura de les canals per sobre de 4°C	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les canals i les carns per evitar que superi els 4°C	SI	NO	SI	NO	SI(PCC1)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de <i>Salmonella</i> .	La temperatura de la canal/carn juntament amb el temps de manipulació són vitals ja que poden permetre la proliferació de la <i>Salmonella</i> .	No existeix cap etapa posterior amb la que es pugui eliminar la presència de <i>Salmonella</i> .	
ESPECEJAMENT CANAL	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats durant l'esquarterat.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.		

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
TROSEJAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant el tallat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	NO En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques no afecta en cap moment a la salut del consumidor, tan sols, provocaria un sabor ranci en producte.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	NO

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
PICAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC2)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	
	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant el picat.	Temperatura zona de treball (zona freda) a temperatura inferior a 12°C i rotació correcta de les carns per evitar problemes derivats de l'augment de temperatura de la carn.	SI	NO	NO	NO	NO
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques no afecta en cap moment a la salut del consumidor, tan sols, provocaria un sabor ranci en producte.	En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	
	Incorporació de diferents productes o materials estranys (metalls, plàstics, etc)	Correcte neteja i manteniment dels estris, maquinària i superfícies emprades.	SI	NO	SI	NO	SI(PCC3)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar la incorporació de materials estranys.	Si la maquinària, estris i superfícies emprades no estan en les condicions òptimes pot contaminar-se el producte.	No existeix cap procediment que reverteixi aquesta incorporació de materials.	

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
BARREJAT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducta. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Pèrdua de propietats físico-químiques (desnaturalització proteïnes) per augment de temperatura durant l'amasat.	Temperatura de la massa entre 12 i 14°C, rotació correcta de la carn i si s'escau addició d'aigua freda o gel.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill de la pèrdua de propietats físico-químiques de la carn.	NO En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques no afecta en cap moment a la salut del consumidor, tan sols, provocaria un sabor ranci en producte.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest procés de degradació.	NO
	Incorporació de diferents productes o materials estranys (metalls, plàstics, etc)	Correcte neteja i manteniment dels estris, maquinària i superfícies emprades.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar la incorporació de materials estranys.	SI Si la maquinària, estris i superfícies emprades no estan en les condicions òptimes pot contaminar-se el producte.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta incorporació de materials.	SI(PCC3)

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
EMBOTIT	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducte. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Incorporació microorganismes patògens per tripa contaminada.	Instruccions de desinfecció i conservació de la tripa natural de porc.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI La presència de microorganismes patògens en la tripa utilitzada per embotir seran traslladats a la carn picada.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC4)
	Trencament de la tripa natural en l'embotit amb perill de posterior contaminació de microorganismes patògens.	Realitzar un embotit amb la velocitat i pressió adequada per evitar un trencament.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens i de trencament de la tripa.	NO El trencament de la tripa no comporta un perill per a la salut del consumidor.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest trencament.	NO

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
ASSECAT (OREIG)	Proliferació microorganismes patògens per condicions inadequades de temperatura i humitat.	Temperatura i humitat cambra d'oreig adequada al producte, i rotació correcte.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Si la temperatura i la humitat no són les adequades, facilitarà la proliferació de certs microorganismes patògens.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC5)
	Incorporació microorganismes patògens per una mala manipulació i/o superfícies o estris contaminats.	Instruccions d'higiene personal i de conducta. Procediment adequat de neteja i desinfecció de les superfícies i estris emprats.	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar el perill d'incorporació de microorganismes patògens.	SI Les mans del manipulador, estris i/o superfícies contaminades amb patògens poden ser incorporats a la carn quan aquestes són manipulades.	NO No existeix cap procediment que reverteixi aquesta contaminació.	SI(PCC2)
	Pèrdua de propietats físiques i/o organolèptiques degut a unes condicions poc adequades de temperatura i humitat.	Temperatura i humitat cambra d'oreig adequada al producte, i rotació correcte	SI Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	NO Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a reduir o eliminar la pèrdua de propietats d'aquest producte.	NO En el cas de una pèrdua de les propietats físico-químiques no afecta en cap moment a la salut del consumidor, tan sols, provocaria un sabor estrany en el producte.	NO En el cas de que arribés a passar això, no existeix cap procediment que reverteixi aquest enranciment.	NO

Taula 18. DETERMINACIÓ PCC XISTORRA

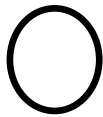
	Perill i causa	Mesura preventiva	P1: Existeixen mesures preventives per a aquest perill?	P2: L'etapa està específicament dissenyada per eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	P3: Pot haver-hi contaminació o pot augmentar el perill fins a un nivell inacceptable?	P4: Una etapa posterior pot eliminar o reduir el perill fins a un nivell acceptable?	PCC?
TRANSPORT	Possibles incorporacions de microorganismes patògens durant el transport.	Refrigeració producte a temperatures amb caixes isotèrmiques.	SI	SI	-	-	SI(PCC6)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C.			
COMERCIALIZACIÓ	Pèrdua de color i d'altres propietats físiques i químiques.	Tenir una bona rotació del producte és vital, per això, tres dies després de l'embotit el producte serà retirat del mostrador.	SI	NO	NO	NO	NO
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	Aquesta etapa no està especialment dissenyada per a evitar pèrdues de propietats físiques com el color.	Si el producte està massa temps al mostrador perdrà certes propietats i sobretot no serà tant atractiu per al consumidor, però en cap moment posaríem en perill la salut d'aquest.	No existeix cap etapa posterior que reverteixi la pèrdua d'aquestes propietats.	
COMERCIALIZACIÓ	Possibles incorporacions de microorganismes patògens per contaminació creuada en el mostrador.	Refrigeració producte a temperatures entre 2 i 5°C.	SI	SI	-	-	SI(PCC7)
			Com que hi ha mesures preventives passem a la P2.	El producte acabat ha d'estar en tot moment a una temperatura similar o menor de 4°C que juntament amb l'addició del conservant farà augmentar la vida útil del producte.			

1.5. Diagrama de flux de procés amb els PCC

En finalitzar el diagrama de flux de cadascun dels productes seleccionats, es procedeix a verificar que aquest és correcte, en cas de que no ho sigui, es realitzaran les modificacions necessàries per tal de que s'ajusti a la realitat del procés productiu. Un cop realitzades aquestes modificacions i analitzats els perills i/o punts de control crític es realitzarà un diagrama de flux tenint en compte aquests i si cadascuna de les etapes són un procés, un inspecció o si simplement estem parlant d'estoc, seguint la següent llegenda:



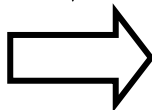
Inspecció: En un diagrama de flux de procés aquest símbol significa un punt d'inspecció en aquest. En el nostre cas, en cadascun dels punts a on s'hi posa aquest símbol hi ha especificat de quin punt de control crític es tracte.



Procés:Mostrar un procés o pas d'acció. Aquest es el símbol més comú en els diagrames de flux de processos y mapes de processos de negoci.



Emmagatzematge (stock): Generalment, indica procés d'emmagatzematge, ja sigui de matèria prima com de producte acabat.



Transport: Indica el procés del transport de la mercaderia d'un punt a un altre.

Un cop explicat el significat de les figures que apareixeran en els diagrames de flux de procés, procedirem a mostrar els diferents diagrames. A la **Figura 16**, podem veure el diagrama de la botifarra crua amb cadascun dels seus Punts Crítics de Control, i a les figures següents (**Figura 17, 18 i 19**) els diagrames de procés del llom adobat, el llom fresc i la xistorra.

Figura 16. DIAGRAMA DE PROCÉS BOTIFARRA FRESCA

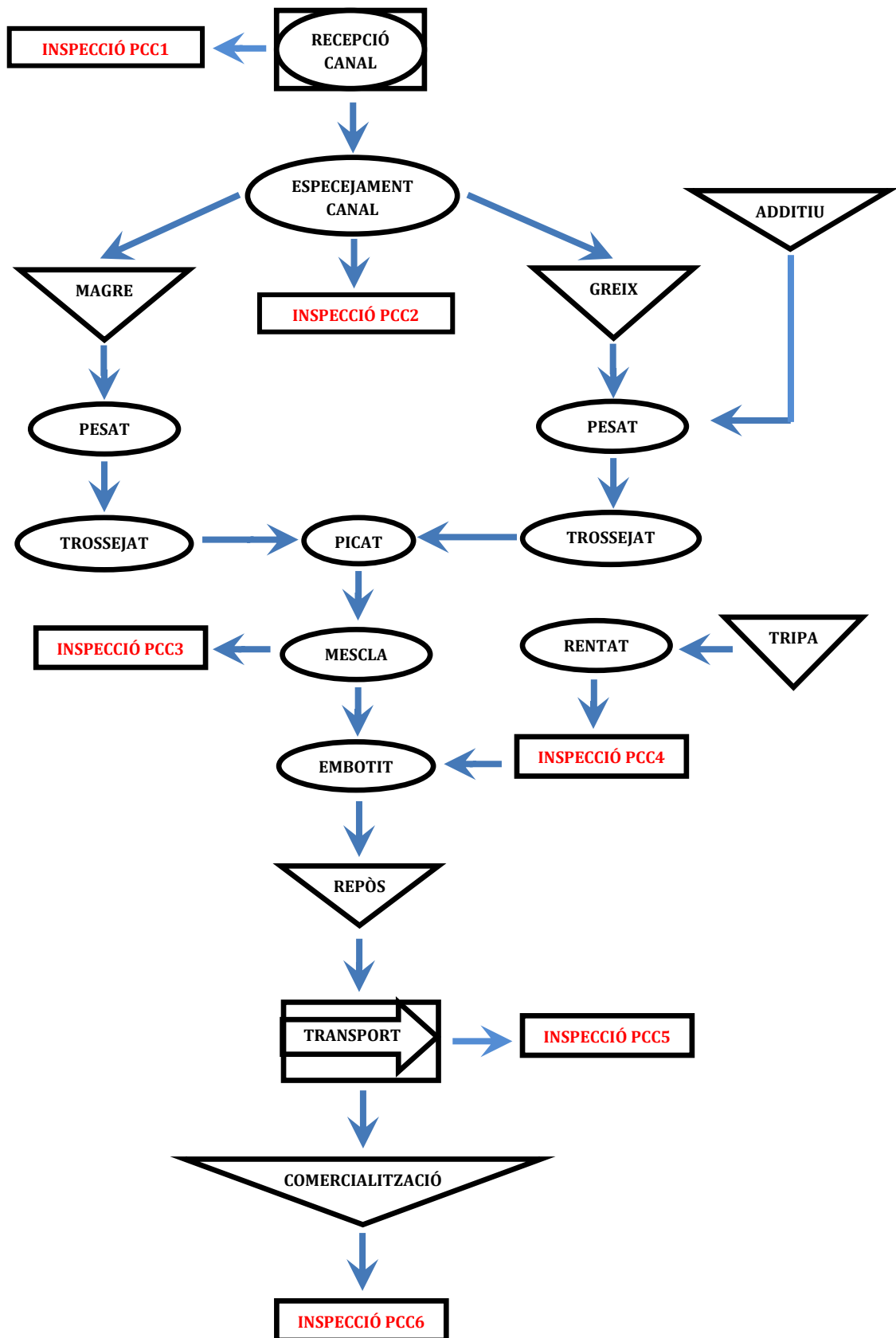


Figura 17. DIAGRAMA DE PROCÉS LLOM ADOBAT

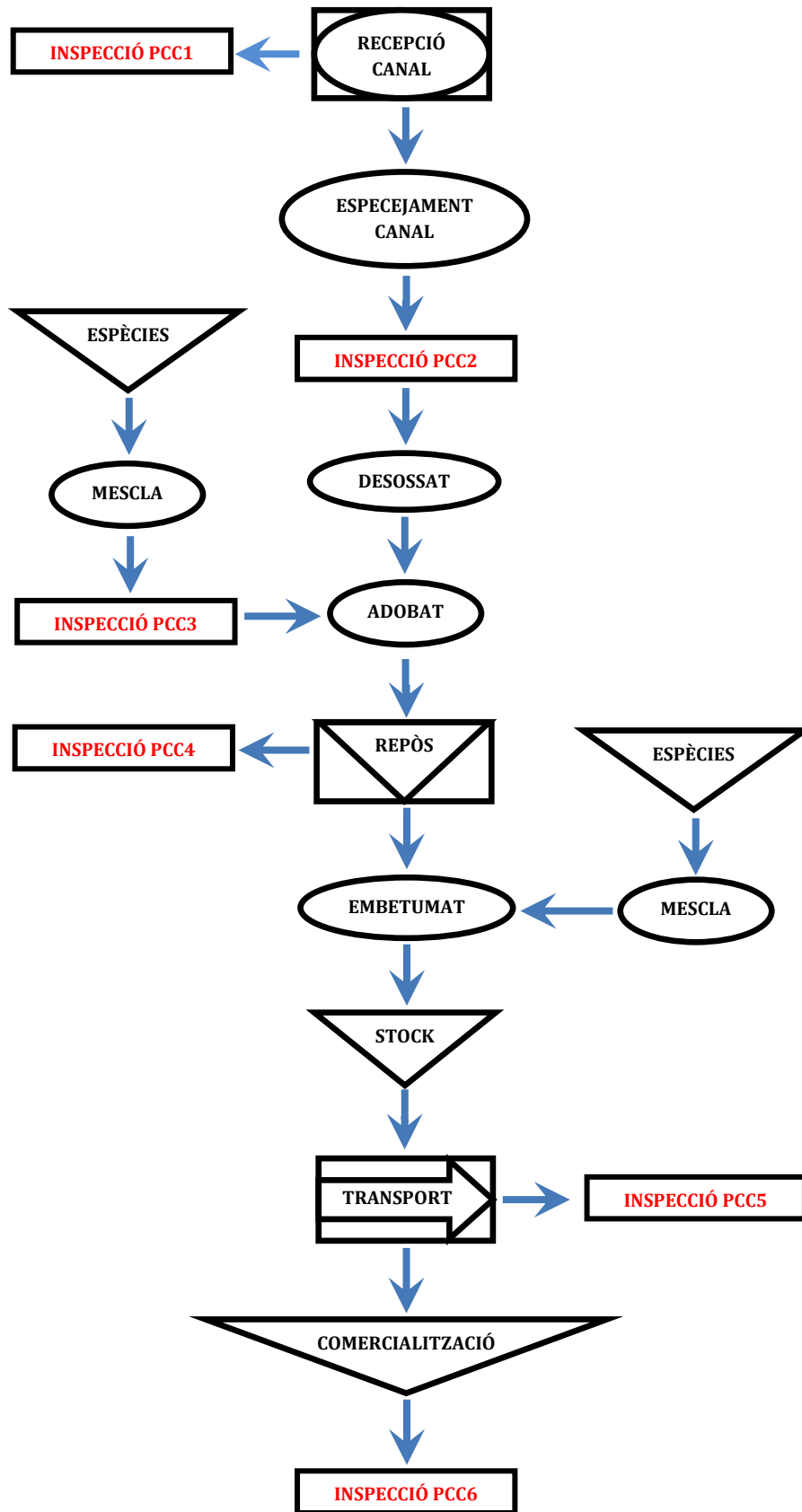


Figura 18. DIAGRAMA DE PROCÉS LLOM FRESC

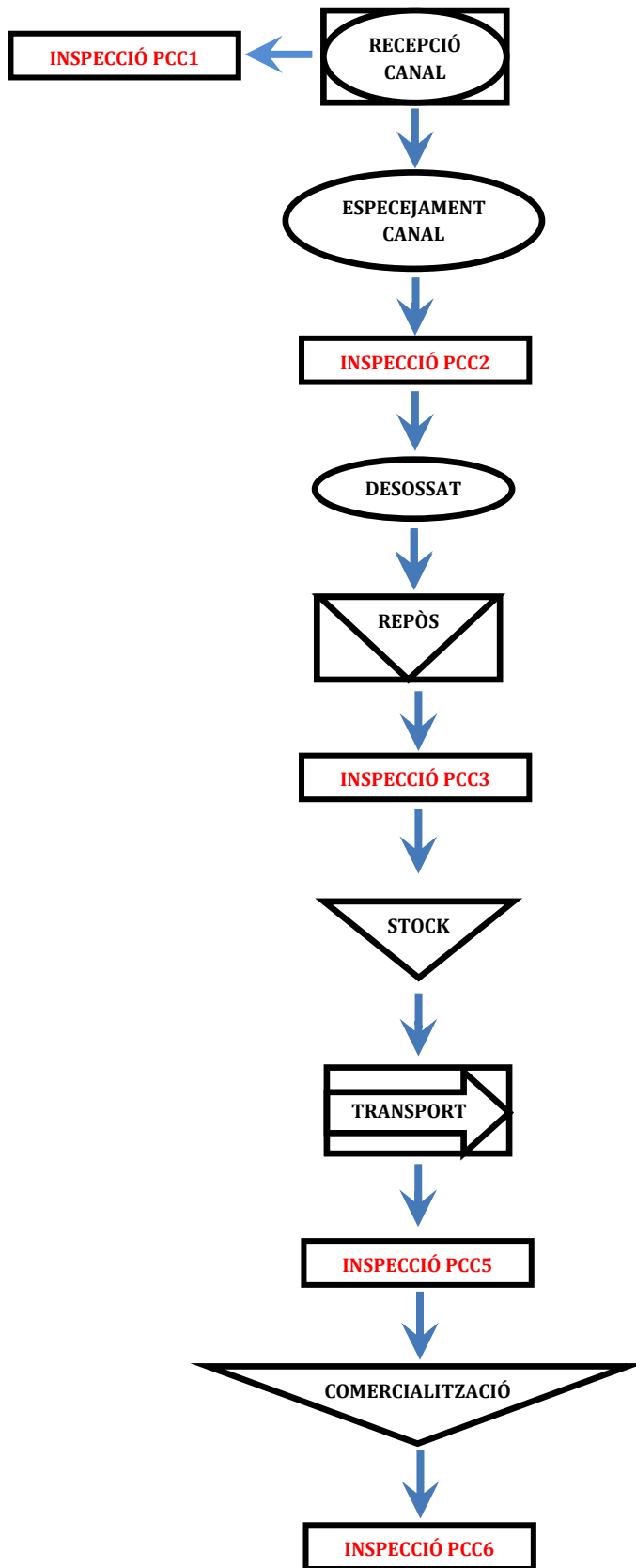
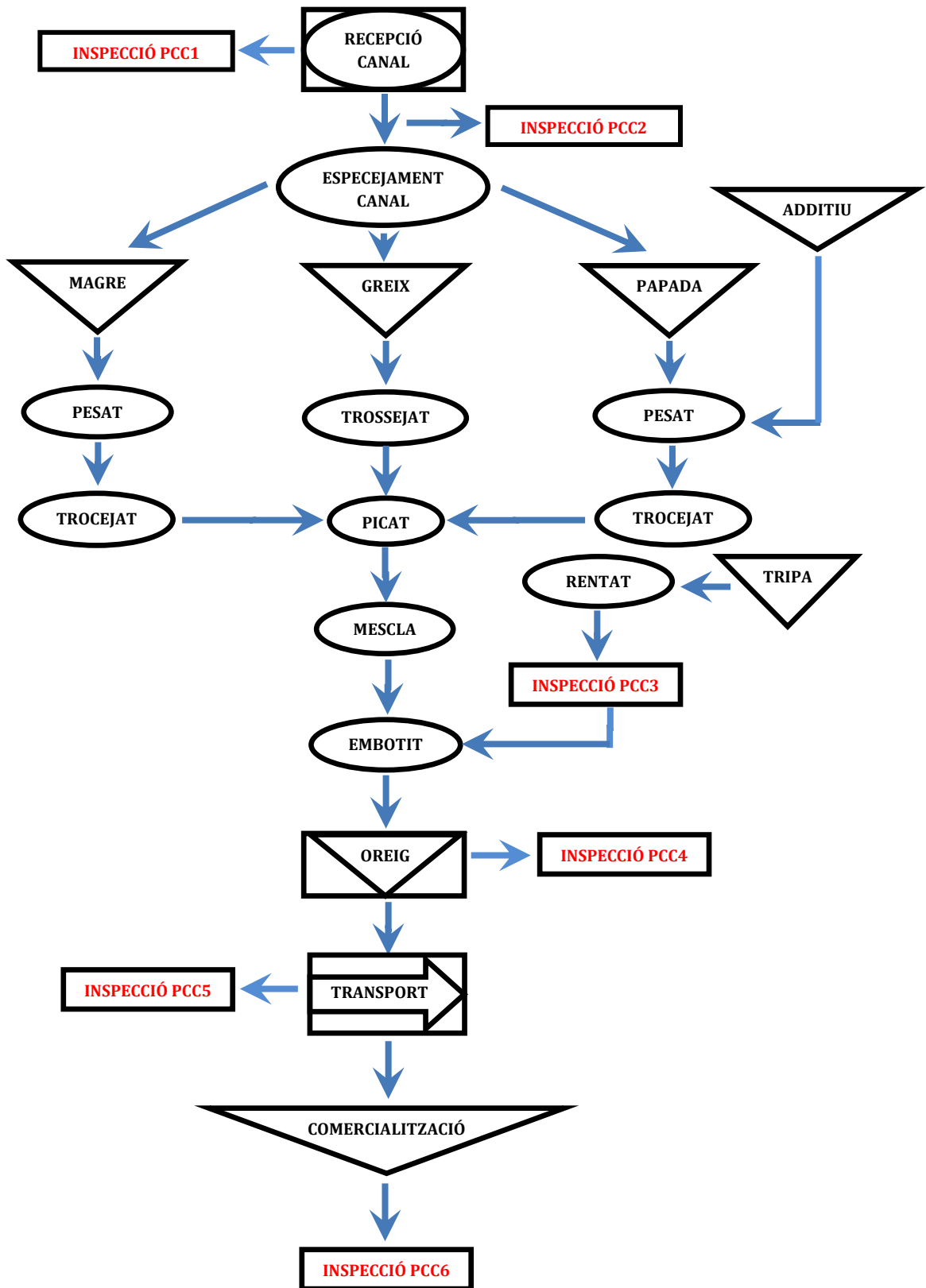


Figura 19. DIAGRAMA DE PROCÉS XISTORRA



1.6. Establiment de límits crítics per a cada PCC

En aquesta fase, un cop determinats els perills que considerarem significatius i, per tant, perills crítics, procedirem a determinar-ne quins seran els valors que acceptarem com a límit de cadascuna de les fases del procés productiu de cada producte. Per tal de fer-ho més visible, ho farem mitjançant un sistema de taules, on s'especifica de quin tipus de perill es tracta (físic, químic o biològic), i quin serà el seu límit màxim, com podem observar a la **Taula 19**, on es presenten els límits crítics de cadascun dels PCC en el processat de la Botifarra crua.

Taula 19. LÍMITS CRÍTICS PER CADA PCC DE LA BOTIFARRA FRESCA

	Punt de Control Crític	Tipus de Perill	Valor a controlar	Límit mínim	Límit màxim
BOTIFARRA CRUA	PCC1: Proliferació <i>Salmonella</i> en la canal de porc	Biològic: Perill de proliferació de la <i>Salmonella</i> en la canal a temperatura superior a 4°C.	T°C canal	0°C	7°C
	PCC2: Incorporació de microorganismes (m.o.) patògens per mala manipulació o per estris contaminats durant l'esquarterat.	Biològic: Perill de incorporació de microorganismes patògens durant la manipulació del producte o per massa temps en procés d'esquarterat	ufc/g	Absència	
	PCC3: Incorporació de materials estranys.	Físic: Incorporació de certs materials (metalls o plàstics) durant el processat de la carn.	Temps	8 min.	12 min.
			-	Absència	

Un cop determinats els límits crítics de la botifarra crua, procedirem a realitzar el mateix procediment per la resta de productes seleccionats, a continuació, a la **Taula 20**, es mostren els límits crítics del processat del llom. Degut a que bona part dels PCC són comuns en tots els productes, i ja han estat detallats anteriorment, realitzarem la descripció d'aquells que siguin

diferents, és a dir, que per al llom cru només descriurem el **PCC4** que fa referència a la possible proliferació dels microorganismes patògens ens la fase de repòs.

Taula 20. LÍMITS CRÍTICS PER CADA PCC DEL LLOM FRESC

	Punt de Control Crític	Tipus de Perill	Valor a controlar	Límit mínim	Límit màxim
LLOM FRESC	PCC4: Proliferació de m.o. patògens durant la fase de repòs.	Biològic: Perill de proliferació de m.o. patògens per males condicions de temperatura i humitat durant el repòs	T ^o C i Humitat	T: 0 ^o C H: 15%	T: 7 ^o C H: 20%

A continuació, a la **Taula 21**, descriurem els límits crítics dels Punts de Control Crítics del llom adobat no descrits anteriorment, concretament, el **PCC4** que fa referència a una possible contaminació del producte per una mala addició d'additius en aquest o per una temperatura inadequada.

Taula 21. LÍMITS CRÍTICS PER A CADA PCC DEL LLOM ADOBAT

	Punt Crític de Control	Tipus de Perill	Valor a controlar	Límit mínim	Límit màxim
LLOM ADOBAT	PCC4: Contaminació del producte per una incorrecte dosificació d'additius	Químic: Perill de contaminació per una mala manipulació en l'addició d'additius.	Bones pràctiques de manipulació	Absència de males pràctiques de manipulació	

Finalment, no es mostra cap taula dels límits crítics de la xistorra degut a que tots els Punts de Control Crítics ja han sigut descrits anteriorment. Per tant, un cop definits quins seran els límits a controlar, procedirem a establir un sistema de vigilància d'aquests. Que serà detallat en el següent apartat d'aquest Sistema d'APPCC.

1.7. Establiment d'un sistema de vigilància per a cada PCC

Un cop definits quins són els Punts de Control Crític i quins són els factors a controlar per evitar que provoqui una pèrdua en la salubritat del producte, només ens quedarà establir un control d'aquests factors mitjançant un sistema de vigilància. Amb aquest sistema realitzarem un control de factors tant importants com, la temperatura, la humitat, la manipulació dels productes alimentaris i dels temps, per evitar, en tot moment, que es nostre producte no esdevingui un perill per a la salut del consumidor.

A continuació, a la **Taula 22**, es presenta el sistema de vigilància per a tots els PCC's que podem trobar durant el processat de la botifarra crua dins l'establiment.

Taula 22. SISTEMA DE VIGILÀNCIA DE CADA PCC DE LA BOTIFARRA CRUA

	Punt de Control Crític	Descripció	Vigilància	Mètode	Freqüència
BOTIFARRA CRUA	PCC1	Proliferació <i>Salmonella</i> en la canal de porc	Temperatura de la canal i sala d'esquarterat	Sonda de temperatura	En cada recepció
	PCC2	Incorporació de m.o. patògens per mala manipulació o per estris contaminats durant l'esquarterat	Control de compliment del pla de formació i temps d'esquarterat de la canal	Registre d'assistència als cursos formatius i determinació del temps de tallat	-Formació: En cada curs obligatori -Esquarterat: Diària
	PCC3	Incorporació de materials estranys	Metall, plàstic i altres cossos estranys	Control visual i detecció de metalls	Diària
	PCC4	Contaminació de la massa per productes químics procedents de la tripa	Agents químics	Control visual mètodes de manipulació i neteja de la tripa	Cada vegada que s'emboteixi
	PCC5	Incorporació i proliferació de m.o. patògens en el procés de transport	Control de temperatura durant el transport	Sonda de temperatura	En cada transport de producte
	PCC6	Contaminació creuada en el mostrador	Control temperatura i disposició dels productes al mostrador	Sonda de temperatura	Control continu de temperatura al mostrador

A la **Taula 23** es detalla el sistema de vigilància de tots els PCC's del processat del llom cru.

Taula 23. SISTEMA DE VIGILÀNCIA DE CADA PCC DEL LLOM FRESC

	Punt de Control Crític	Descripció	Vigilància	Mètode	Freqüència
LLOM CRU	PCC1	Proliferació <i>Salmonella</i> en la canal de porc	Temperatura de la canal i sala d'esquarterat	Sonda de temperatura	Control continu de temperatura en sala i recepció
	PCC2	Incorporació de m.o. patògens per mala manipulació o per estris contaminats durant l'esquarterat	Control de compliment del pla de formació i temps d'esquarterat de la canal	Resgistre d'assistència als cursos formatius i determinació del temps de tallat	-Formació: En cada curs obligatori -Esquarterat: Diària
	PCC3	Proliferació de m.o. patògens durant la fase de repòs.	Control de temperatura i humitat en la cambra	Sonda de temperatura i humitat	Control continu de temperatura i humitat en cambra.
	PCC4	Incorporació i proliferació de m.o. patògens en el procés de transport	Control de temperatura durant el transport	Sonda de temperatura	En cada transport de producte
	PCC5	Contaminació creuada en el mostrador	Control temperatura i disposició dels productes al mostrador	Sonda de temperatura	Control continu de temperatura al mostrador

A la **Taula 24** es detalla el sistema de vigilància de tots els PCCs del processat del llom adobat.

Taula 24. SISTEMA DE VIGILÀNCIA DE CADA PCC DEL LLOM ADOBAT

	Punt de Control Crític	Descripció	Vigilància	Mètode	Freqüència
LLOM ADOBAT	PCC1	Proliferació <i>Salmonella</i> en la canal de porc	Temperatura de la canal i sala d'esquarterat	Sonda de temperatura	Control continu de temperatura en sala i recepció
	PCC2	Incorporació de m.o. patògens per mala manipulació o per estris contaminats durant l'esquarterat	Control de compliment del pla de formació i temps d'esquarterat de la canal	-Registre d'assistència als cursos formatius -Determinació del temps de tallat	-Formació: En cada curs obligatori -Esquarterat: Diària
	PCC3	Contaminació del producte per mala addició d'additius o per temperatura elevada.	Control de temperatura i bones pràctiques de manipulació	-Sonda de temperatura -Registre d'assistència als cursos formatius	En cada procés d'adobat
	PCC4	Proliferació de m.o. patògens durant la fase de repòs.	Control de temperatura i humitat en la cambra	Sonda de temperatura i humitat	Control continu de temperatura i humitat en cambra.
	PCC5	Incorporació i proliferació de m.o. patògens en el procés de transport	Control de temperatura durant el transport	Sonda de temperatura	En cada transport de producte
	PCC6	Contaminació creuada en el mostrador	Control temperatura i disposició dels productes al mostrador	Sonda de temperatura	Control continu de temperatura al mostrador

Finalment, a la **Taula 25**, es descriu el sistema de vigilància dels Punts de Control Crítics de la Xistorra.

Taula 25. SISTEMA DE VIGILÀNCIA DE CADA PCC DEL LLOM ADOBAT

	Punt de Control Crític	Descripció	Vigilància	Mètode	Freqüència
XISTORRA	PCC1	Proliferació <i>Salmonella</i> en la canal de porc	Temperatura de la canal i sala d'esquarterat	Sonda de temperatura	En cada recepció
	PCC2	Incorporació de m.o. patògens per mala manipulació o per estris contaminats durant l'esquarterat	Control de compliment del pla de formació i temps d'esquarterat de la canal	Registre d'assistència als cursos formatius i determinació del temps de tallat	-Formació: En cada curs obligatori -Esquarterat: Diària
	PCC3	Incorporació de materials estranys	Metall, plàstic i altres cossos estranys	Control visual i detecció de metalls	Diària
	PCC4	Contaminació de la massa per productes químics procedents de la tripa, superfície o estris utilitzats.	Agents químics	Control visual mètodes de manipulació i neteja de la tripa, superfícies o estris.	Cada vegada que s'emboteixi
	PCC5	Proliferació de microorganismes patògens per condicions inadequades de temperatura i humitat	Control de temperatura i humitat durant la fase d'oreig	Sonda de temperatura i humitat	Control continu de temperatura i humitat en cambra
	PCC6	Incorporació i proliferació de m.o. patògens en el procés de transport	Control de temperatura durant el transport	Sonda de temperatura	En cada transport de producte
	PCC7	Contaminació creuada en el mostrador	Control temperatura i disposició dels productes al mostrador	Sonda de temperatura	Control continu de temperatura al mostrador

1.8. Adopció de mesures correctores

Un cop establert el sistema de vigilància dels PCCs es procedirà a adoptar les mesures correctores pertinents, sempre i quan el sistema de vigilància establert anteriorment ens indiqui una pèrdua de control dels diferents Punts de Control Crítics, ja sigui perquè sobrepassin els nivells de tolerància, o bé, no s'arribi al nivell adequat.

Aquestes mesures correctores sempre hauran d'estar reflectides per escrit, tant el plantejament com la posta en pràctica d'aquestes mesures, i sempre hi haurà una persona responsable que decidirà quina acció correctora es durà a terme. S'ha de tenir en compte que aquestes mesures o accions han de ser proporcionals al perill detectat i també, quin serà al destí del producte perjudicat.

A continuació, a la **Taula 26**, es descriuen tots el perills, classificats segons la seva naturalesa, i les mesures correctores que s'hi aplicaran per tal de dotar al responsable de dur a terme aquestes accions de les eines necessàries per tal de que la presa de decisions sigui ràpida i efectiva.

Taula 26. MESURES CORRECTORES

MESURES CORRECTORES	Perill físic	Descripció	Mesura correctora
	Trossos de materials estranys (metalls, plàstic, etc)	Incorporació de metalls i altres materials estranys durant el processat.	- Si es detecta un deteriorament de la maquinària o d'útils, es repararan o substituiran abans possible.
			- Si es detecta la presència d'aquests materials en el producte, sinó pot ser eliminat, es procedirà a retirar-lo immediatament. - Si s'observa algun operari amb objectes personals com polseres, rellotges, cadenes, etc. serà informat de l'obligatorietat de no portar-ne i, en cas de ser reincident, s'adoptaran mesures més severes.
	Perill químic	Descripció	Mesura correctora
Productes químics	Presència de productes químics en la massa de detergents o desinfectants	- Esbaldir correctament després de desinfectar la tripa, superfície o estri. En el cas de quedar rastres, esbaldir tantes vegades com faci falta fins que aquest agent sigui eliminat del tot. - Si es dona el cas de que, tot i haver fet un bon esbaldit, es detecta la presència de qualsevol agent químic, el producte es retirarà immediatament i serà eliminat.	

Taula 26. MESURES CORRECTORES

MESURES CORRECTORES	Perill Biològic	Descripció	Mesura correctora
	<p>Salmonella en canal de porc</p>	<p>Presència i proliferació de la Salmonella en la canal de porc degut a una temperatura superior a 4°C</p>	<p>- Mesurar la temperatura de la canal en cada recepció:</p> <p>*Si la canal està a $\leq 4^{\circ}\text{C}$ s'acceptarà i no comportarà cap perill.</p> <p>*Si la canal està entre 5 i 6 °C es considerarà una falta LLEU, serà informada al proveïdor mitjançant fitxa de NO CONFORMITAT i serà registrada aquesta falta en registre d'incidències⁷.</p> <p>*Si la canal està a $\geq 7^{\circ}\text{C}$ es considerarà una falta GREU, s'informarà al proveïdor mitjançant fitxa de NO CONFORMITAT i es retornarà el producte. La falta serà registrada al registre d'incidències. En el cas de ser reincident, es rescindirà el contracte comercial amb aquell proveïdor.</p> <p>- Emmagatzemar la canal en cambra entre 0 i 5°C. En cas de que la canal sobrepassi els 6°C serà destinada a productes cuits o cuinats, mai s'utilitzarà per productes frescos.</p>
<p>Contaminació i proliferació de m.o. patògens</p>	<p>Presència de m.o. patògens en el producte degut a una mala manipulació o a unes condicions de temperatura i/o humitat inadequades</p>	<p>- La sala d'esquarterat sempre estarà a una temperatura $\leq 12^{\circ}\text{C}$ i el procés d'esquarterat es farà en 10 minuts com a màxim.</p> <p>- En el cas d'observar una mala manipulació del producte per part del manipulador, serà informat de que com fer-ho correctament i en cas de ser reincident es procedirà a prendre mesures més severes.</p> <p>- Si una canal/peça d'aquesta supera la temperatura de 6°C serà destinada a productes cuits o cuinats, mai s'utilitzarà per productes frescos.</p> <p>-Si un producte ha de ser transportat no podrà superar mai la temperatura de refrigeració, en cas de que així sigui, serà retirat o s'utilitzarà per altres productes cuit o cuinats.</p> <p>-Es controlarà en tot moment les condicions de temperatura i humitat en les cambres de refrigeració i assecat, així com en el mostrador de la parada. En el cas de no mantenir aquestes condicions, contactar amb l'empresa de manteniment⁸.</p>	

⁷ Registre d'incidències: Aquesta taula es pot trobar en **Pla de Control de Proveïdors** a la pàgina 64.


⁸ Empresa de manteniment: Dades de l'empresa en el **Pla manteniment d'instal·lacions** a la pàgina 52.

Aquests perills estaran en constant control i, sobretot, sempre que es presentin en buscarem l'origen per tal de prevenir-lo amb anterioritat. En el cas de que s'arribi a la conclusió de que el producte ja estava malmès des de que el proveïdor ens l'ha entregat, es procedirà a presentar un informe de NO CONFORMITAT⁹ amb una imatge que presenti el problema que s'ha presentat, per tal de que el proveïdor realitzi les mesures correctores pertinents.

Cada vegada que un perill es presenti serà registrat en una taula de registre d'accions correctores, a on s'explicarà el perill que ha aparegut i la mesura correctora que s'ha realitzat, com s'especifica a la **Figura 20** que es presenta a continuació.

⁹ Informe de NO CONFORMITAT: Informe que es presenta al proveïdor per corregir incidències en el producte. Aquest informe es troba en el **Pla de control de proveïdors** a la pàgina 63.

Figura 20. INFORME DE MESURES CORRECTORES

	REGISTRE	
	INFORME DE MESURES CORRECTORES	
Persona responsable		
Data de la incidència		
PROVEÏDOR		
Producte/procés no conforme		
Número de Lot		
DESCRIPCIÓ DEL PERILL (físic, químic o biològic)		
ACCIONS		
Requereix devolució de la mercaderia		
Quantitat a retornar en cas afirmatiu		
ACCIONS CORRECTORES/PREVENTIVES REALITZADES		
<p><i>Accions que es duen a terme per tal d'eliminar o reduir, fins a nivells acceptables, un perill, sigui de la naturalesa que sigui, que posi en perill la salubritat del producte.</i></p>		
Firma treballador:	Firma del responsable:	

1.9. Comprovació del sistema

Un cop establertes les accions correctores, es procedirà a verificar el Sistema APPCC. Per tal de fer-ho correctament, necessitarem informació suplementària, i per això es faran proves addicionals, més acurades que ens proporcionaran més informació. Degut a que, per problemes de temps, no podran aplicar-se per a un pla de resposta ràpida com aquest, el que es farà és realitzar periòdicament, mitjançant un laboratori extern un control fisicoquímic i microbiològic dels productes, superfícies i/o manipuladors.

D'altre banda, per tal de verificar que el sistema està correctament instaurat, en ple funcionament i que és eficaç, el responsable del sistema es dedicarà a comprovar setmanalment:

- **Registres:** Supervisió de tots els informes i registres del Sistema APPCC. En el cas de voler realitzar qualsevol acció correctora, s'indicarà de quin problema es tracta, sigui de la naturalesa que sigui, i quina mesura es proposa per tal de solucionar-lo. Finalment, si el responsable del Sistema APPCC està d'acord, aquesta mesura es durà a terme.
- **Manteniment:** Supervisarà el correcte manteniment de la maquinària, les superfícies, els útils i, en general, de les instal·lacions de l'establiment. Qualsevol deteriorament d'aquestes instal·lacions seran notificades al responsable per tal de trobar una solució al problema, com per exemple posar-se en contacte amb l'empresa de manteniment, o la substitució d'algun útil deteriorat.
- **Manipuladors:** Supervisarà que els manipuladors realitzin les seves tasques seguint en tot moment el Pla de bones pràctiques d'higiene establerts en el Pla de Prerequisits. En el cas del no compliment d'aquest, el responsable serà l'encarregat de notificar, o bé, instruir al manipulador per tal de que ho faci correctament. En el cas de que un manipulador fos reincident, o la pràctica fos considerada greu, la persona responsable del Sistema APPCC ho notificarà immediatament al màxim responsable de l'establiment, que prendrà les mesures que cregui pertinents.

El responsable del Sistema APPCC serà l'encarregat de garantir que, dins de l'establiment "Cansaladeria Josep Vilà", el producte realitzat i els processos duts a terme compleixen en tot moment les directius i normatives de seguretat i higiene alimentària vigents tant a l'Estat Espanyol com a la Comunitat Europea.

Totes les comprovacions del sistema que es realitzin seran registrades en els registres de comprovació corresponents. **(ANNEX III)**

1.10. Establiment d'un sistema de documentació i registre

És fonamental que tot el que s'ha redactat en aquest document quedi recollit per escrit i registrat en alguna base de dades i, sempre, a la disposició de les Autoritats Sanitàries, per tal de que aquestes puguin saber la informació necessària (formes d'actuar, mesures correctores, avaluació de proveïdors, etc.) per tal de realitzar la seva avaluació en les auditories periòdiques d'aquestes.

El fet de tenir aquests registres servirà per a poder consultar el que hagi succeït en qualsevol moment de la producció, revisar les dades recollides en el cas d'alguna pèrdua de control i, principalment, per a saber que el Sistema APPCC s'està realitzant correctament. En aquest document s'hi haurà de recollir la següent informació:

- Matèria primera: proveïdors, característiques, etc.
- Diagrames de flux del procés.
- Plans de neteja i desinfecció.
- Fulls de control.
- Registres de temperatura i humitat.
- Registre de paràmetres o situacions anormals.
- Registre accions correctores.
- Arxiu de modificacions relacionades amb el processat, matèria primera, personal, etc.
- Registre de verificacions.
- Registre de les revisions del Sistema APPCC.

Com ja s'ha esmentat anteriorment, les Autoritats Sanitàries seran les encarregades de supervisar i comprovar que en tot moment aquest sistema s'està complint i també, guiar a l'establiment per la correcte aplicació d'aquest, així com proposar les modificacions que es creguin necessàries per tal d'assegurar la seguretat dels productes comercialitzats per "Cansaladeria Josep Vilà".

Per tal de garantir la seguretat de l'aliment, i per tant, que el Sistema APPCC sigui eficaç, l'Administració haurà de tenir accés als registres dels resultats de tots el PCCs que tinguin importància directa amb la seguretat alimentaria. Tot i que sigui molest, per l'establiment, que l'Administració pugui disposar d'aquesta informació, serà fonamental que l'inspector respecti en tot moment el secret professional, i en cas de no ser així, l'empresa podrà realitzar les mesures legals al seu abast.

Aquests registres seran conservats durant el període de temps acordat amb l'autoritat competent, tenint en compte la conservació del producte.

CONCLUSIONS

Finalment, un cop finalitzat el projecte, puc concloure que s'han assolit els objectius prèviament programats:

En primer lloc, amb la implantació d'aquest Sistema APPCC s'aconseguirà un major control dels processos productius estudiats i de les diverses etapes de manipulació de la canal, establint uns límits crítics per tal de preservar en tot moment la seguretat alimentària.

En segon lloc, seguint aquest sistema s'ha pogut dotar a l'establiment de les eines necessàries per a poder tenir un major control de la traçabilitat del producte, així com poder tenir més força alhora de poder exigir unes millors condicions als diferents proveïdors.

I per últim, aquest projecte ha servit per dotar a l'establiment de les millores necessàries o per aplicar nous mètodes que no s'estaven aplicant anteriorment per tal de tenir els processos controlats des del moment en que el producte entra a l'obrador.

D'altra banda, indicar que l'empresa està disposada a aplicar aquest Pla de Prerequisits i el Sistema APPCC a tots els seus productes, seguint aquest projecte com a guia.

BIBLIOGRAFIA

LLIBRES:

Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Implantación del Sistema HACCP en la industria cárnica.* Edición Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz 1996.

Comisión del Codex Alimentarius. *Codex Alimentarius.* 16ª Edición. FAO/OMS.

Carballo, Berta, López de Torre, Guillermo y Madrid, Antonio. *Tecnología de la carne y de los productos cárnicos.* 1ª Edición. Ed. AMV y Mundi-Prensa. Madrid, 2001.

Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA). *L'autocontrol als establiments alimentaris. Guia per a l'aplicació de l'autocontrol basat en el Sistema d'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crítics.* Barcelona, 2004. Generalitat de Catalunya.

Altolaguirre Bernacer, José Ignacio, Gómez Fierros, Miguel Ángel. *Guía de ayuda para el autocontrol en las pequeñas industrias cárnicas.* 3ª Edición. Gobierno del Principado de Asturias, 2011.

Couto Lorenzo, Luis. *Auditoría del Sistema APPCC. Como verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP.* Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2008.

Escrache Roberto, Isabel y Doménech Antich, Eva Mª. *Gestión del autocontrol en la industria agroalimentaria.* Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia 2006.

WEB:

AECOSAN

<http://aesan.msssi.gob.es/>

AECOSAN. *Legislación*

<http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/legislacion/subseccion/general.shtml>

FAO

<http://www.fao.org>

Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA), Generalitat de Catalunya. *Guia per al disseny i l'aplicació de plans de prerequisits*

http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir1306/dd3747/disseny_aplicacio_prereq.pdf

Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA), Generalitat de Catalunya. *Guia per a l'aplicació de l'autocontrol basat en el Sistema d'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític*

<http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir2963/doc3747.html>

Generalitat de Catalunya. *Traçabilitat Agroalimentària*

http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir1306/622855_dt-02_abril05.pdf

Generalitat de Catalunya. *Defensa Alimentària (Food Defense)*

<http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir1306/doc35644.html>

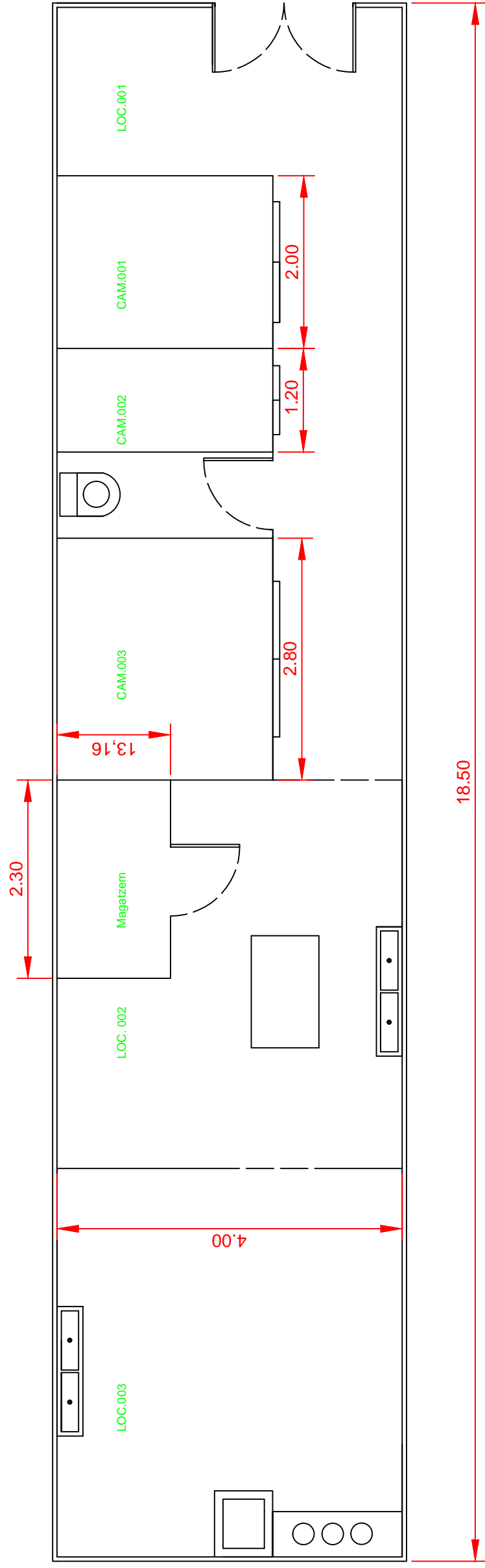
Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente.

<http://www.magrama.gob.es/es/>

Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente. *Recopilaciones legislativas monográficas*

<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/legislacion/recopilaciones-legislativas-monograficas/default.aspx>

ANNEX I:
PLÀNOL DE L'OBRADOR



Nom:

Ferran Borderia Rabassa

Projecte:

Aplicació sistema APPCC cansaladeria

Escala: 1:100

Data: Maig 2014

Plànol:

Obrador: Planta

Núm. plànol:

1/1

ANNEX II:
FITXES TÈCNIQUES

FITXA TÈCNICA XISTORRA

	FITXA TÈCNICA	
	Xistorra	

DADES DEL PRODUCTE	
	<p>Ingredients: Carn de porc, sal, pebre vermell, espècies, lactosa, dextrina, proteïna de llet, conservant E-250 (nitrit de sodi), antioxidant E-301 (ascorbat sòdic), potenciador de sabor E-621 (glutamat monosòdic), colorant E-120 (cochinilla).</p> <p>Pes net: 180g</p> <p>Caducitat: 15-20 dies</p> <p>Envàs: Envasat al buit</p>

CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE		
OGM: No conté organismes genèticament modificats.	Característiques microbiològiques	Característiques físico-químiques
Al·lèrgens: lactosa i proteïna de llet	E.Coli < 5·10 ² ufc/g	Greix: 60 - 62%
Ionització: Aquest producte no ha estat sotmès a cap procés d'ionització	Salmonella spp absència en 1 g de producte.	Proteïnes: 18-22%
		Humitat: 65 - 70%


DADES ETIQUETAT
Informació en la parada del mercat dels ingredients que conté el producte seguint la legislació vigent.

OBSERVACIONS

Revisat per: <i>Firma i data de revisió</i>	Aprovat per: <i>Firma i data d'aprovació</i>
---	--

FITXA TÈCNICA LLOM FRESC

	FITXA TÈCNICA	
	Llom fresc	

DADES DEL PRODUCTE	
	Ingredients: Carn de porc Pes net: 3 Kg Caducitat: 3-5 dies Envàs: Sense envasar

CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE		
OGM: No conté organismes genèticament modificats. Al·lèrgens: No conté al·lèrgens Ionització: Aquest producte no ha estat sotmès a cap procés d'ionització	Característiques microbiològiques	Característiques físico-químiques
	E.Coli < 5·10 ² ufc/g Salmonella spp absència en 1 g de producte.	Greix: 2 - 5% Proteïnes: 18-20% Humitat: 65 - 70%


DADES ETIQUETAT
Informació en la parada del mercat dels ingredients que conté el producte seguint la legislació vigent.

OBSERVACIONS

Revisat per: <i>Firma i data de revisió</i>	Aprovat per: <i>Firma i data d'aprovació</i>
---	--

FITXA TÈCNICA LLOM ADOBAT

	FITXA TÈCNICA	
	Llom fresc	

DADES DEL PRODUCTE	
	<p>Ingredients: Carn de porc, sal, all en pols deshidratat, dextrosa, conservant E-221 (sulfit sòdic), conservant E-301 (ascorbat sòdic), acidulant E-331ii (citrat trisòdic), colorant E-120 (cochinilla).</p> <p>Pes net: 3 Kg</p> <p>Caducitat: 7-10 dies</p> <p>Envàs: Sense envasar</p>

CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE		
<p>OGM: No conté organismes genèticament modificats.</p> <p>Al·lèrgens: Sulfits</p> <p>Ionització: Aquest producte no ha estat sotmès a cap procés d'ionització</p>	Característiques microbiològiques	Característiques físico-químiques
	E.Coli < 5·10 ² ufc/g Salmonella spp absència en 1 g de producte.	Greix: 2 - 5% Proteïnes: 18-20% Humitat: 65 - 70%

DADES ETIQUETAT
Informació en la parada del mercat dels ingredients que conté el producte seguint la legislació vigent.

OBSERVACIONS

Revisat per: <i>Firma i data de revisió</i>	Aprovat per: <i>Firma i data d'aprovació</i>
---	--



SALCO N MITAD COLOR

UTILIZACIÓN Y DOSIS DE EMPLEO

Dispersar en el agua de la formulación, junto con la sal y el especiado, y adicionar en la amasadora sobre las carnes picadas.

Dosis:

16 g/Kg de masa total.

Añadir la cantidad de sal deseada (orientativamente 17 g/Kg) y el especiado (orientativamente 3 g/Kg de pimienta blanca molida).

Preparado diseñado para que, utilizado como única fuente de conservador (E-221) y en las condiciones de aplicación indicadas, el alimento dispuesto para su comercio cumpla con la norma de aditivos vigente.

DESCRIPCIÓN

Preparado específico para la elaboración de longaniza fresca y butifarra fresca. Se caracteriza por proporcionar un gran brillo y transparencia al elaborado y un color muy natural.

Aporta todos los componentes necesarios, excepto la sal y el especiado.

Cada uno de los componentes de este producto cumple con las normas y prescripciones de la CE. Sin embargo, es responsabilidad del usuario asegurarse de las disposiciones legales en vigor en el país en donde la preparación va a ser consumida.

El producto se compone de:

♦ **SAL (CANTIDAD REDUCIDA), AZÚCAR, DEXTRINA, DEXTROSA, CONSERVADOR (E-221), ANTIOXIDANTES (E-301 Y E-331 III), COLORANTE (E-120).**

OTROS COMPONENTES⁽¹⁾:

Aceite vegetal⁽²⁾.

⁽¹⁾ Sustancias presentes en el preparado, en cantidades no relevantes, procedentes de la materia prima componente o utilizadas como coadyuvantes.

⁽²⁾ Utilizado para estabilizar el preparado y no declarable en el elaborado final.

CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	Polvo gris a gris liláceo	
Olor y sabor:	Característicos	
Ascorbato sódico:	2,8-3,1%	
SO ₂ :	2,9-3,2%	
Microbiología:	Recuento total	: máx. 20000/g
	Gémenes patógenos	
	(E. coli en 0,1 g	
	Salmonella en 25 g)	: tests negativos

SALCO N MITAD COLOR

OMG

El producto no contiene ni ha sido producido a partir de organismos modificados genéticamente; en consecuencia, no necesita ser etiquetado según los criterios establecidos en los Reglamentos CE 1829/2003 (22 septiembre 2003) y CE 1830/2003 (22 septiembre 2003).

ALÉRGENOS

Ver la tabla donde se indica la presencia (como componente añadido) de los siguientes alérgenos y sus productos derivados.

IRRADIACIÓN

El producto no contiene ningún ingrediente tratado con radiación ionizante y no ha sido sometido a irradiación durante el proceso de fabricación.

PRESENTACIÓN-CONSERVACIÓN

Bolsa metalizada, 5 Kg neto, en caja de cartón que contiene 4 bolsas (total por caja: 20 Kg). Otros envases disponibles.

Almacenar al abrigo del calor y la humedad, preferentemente a una temperatura inferior a los 25°C y alrededor de 65% de humedad relativa.

VIDA ÚTIL

Este producto, conservado en las condiciones arriba mencionadas y en su envase original cerrado, mantiene sus propiedades iniciales durante **1 año**.

MANIPULACIÓN-SEGURIDAD

La ficha de seguridad del producto está disponible bajo demanda.

Alérgenos (como ingrediente) (Según Reglamentación CE en vigor)	+/-
Cereales que contengan gluten y productos derivados (i) (*)	-
Gluten > 20 mg/Kg	-
Crustáceos y productos a base de crustáceos	-
Huevos y productos a base de huevo	-
Pescado y productos a base de pescado (*)	-
Cacahuets y productos a base de cacahuets	-
Soja y productos a base de soja (*)	-
Leche y sus derivados (incluida la lactosa) (*)	-
Frutos de cáscara y productos derivados (ii) (*)	-
Apio y productos derivados	-
Mostaza y productos derivados	-
Granos de sésamo y productos a base de granos de sésamo	-
Anhídrido sulfuroso y sulfitos en concentraciones > 10 mg/Kg	+ (1)
Altramuces y productos a base de altramuces	-
Moluscos y productos a base de moluscos	-

(i) Trigo, centeno, cebada, avena, espelta, kamut o sus variedades híbridas.

(ii) Almendras (*Amygdalus communis* L.), avellanas (*Corylus avellana*), nueces (de nogal) (*Juglans regia*), anacardos (*Anacardium occidentale*), pacanas (*Carya illinoensis*), castañas de Pará (*Bertholletia excelsa*), pistachos (*Pistacia vera*), nueces macadamia y nueces de Australia (*Macadamia terniflora*).

(*) Quedan exentos los productos especificados en la Directiva 2007/68/CE.

Nota: En la planta de fabricación de Mezclas se utilizan materias primas que pueden contener: gluten, huevos, soja, leche, apio, mostaza y sulfitos. En la planta de fabricación de Emulsionantes se utilizan materias primas que pueden contener soja. Controlamos las posibles contaminaciones cruzadas en nuestras líneas mediante la planificación de la fabricación y los programas de limpieza.

Observaciones:

(1) El producto contiene el conservador (E-221), el contenido máximo aproximado en dióxido de azufre es < 3,2%.

Información Nutricional Versión CE (Valores medios en 100 gramos)	
Humedad	2 g
Proteínas	0 g
Materias grasas	0 g
Hidratos de Carbono	50 g
Fibra	0 g
Sodio	17800 mg
Potasio	0 mg
Calcio	100 mg
Magnesio	110 mg
Colesterol	0 mg
Vitaminas (Vitamina C)	2655 mg
Contenido energético	200 kcal 836 kJ

Las informaciones contenidas en esta tabla se basan en nuestros conocimientos actuales. Se ha calculado a partir de valores obtenidos de nuestras propias medidas o de datos bibliográficos. Estos valores son a título indicativo y no constituyen en modo alguno una especificación. No representan un compromiso sobre las propiedades del producto.

R – Código 7567– 20.07.10 – 07

Disclaimer:

La información contenida en el presente documento se considera veraz y exacta. Sin embargo, todas las afirmaciones, recomendaciones o sugerencias que se hacen carecen de compromiso, declaración o garantía, ya de forma expresa o implícita, por parte nuestra. POR CONSIGUIENTE, RENUNCIAMOS, HASTA EL LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO POR LA LEY, A TODA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, RESPECTO A LA INFORMACIÓN O LOS PRODUCTOS REFERIDOS EN ESTE DOCUMENTO, LO CUAL INCLUYE, SIN LIMITARSE A ELLO, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE CALIDAD SATISFACTORIA O DE IDONEIDAD PARA UN USO ESPECÍFICO. En consecuencia, rechazamos además toda responsabilidad relacionada con el uso que el comprador/usuario haga del producto y con la información a la que se hace referencia en este documento. Todos estos riesgos son asumidos por el comprador/usuario. Asimismo, la información contenida en este documento está sujeta a cambios sin notificación. Sin embargo, para no dar lugar a dudas, nada en este documento excluye o limita nuestra responsabilidad por muerte o daño personal provocados por negligencia nuestra o por distorsión fraudulenta.



Spec./Rev. 0200100-00099 / 123 **C☆Dex 02001**
 Created On 14/Jan/2011
 Current On 14/Jan/2011

Product Description

Description

Crystalline a-D-glucose (dextrose) monohydrate

Product label

Package labelling	Dextrose Monohydrate
Ingredients [Listed in Descending Order]	Dextrose

Raw material

Corn (Maize)

Classification

CN Code	1702 30 50
EINECS No	200-075-1
CAS No	50-99-7

REACH status	Exempt
--------------	--------

Functionality

- clear, sweet flavour (relative sweetness at 10% d.s.: 75)
- significant cooling effect
- high fermentability
- good stability (no inversion)
- high osmolarity
- high browning effect (maillard reaction)

Application

This product is a general purpose monohydrate dextrose used in a high number of food products such as:

- bakery products (cakes, biscuits, cookies, icings, breads, crackers, fillings, wafers)
- ice cream and frozen desserts
- dairy products (chocolate drinks, milkshakes, yoghurt, desserts)
- meat products (sausages, hams, corned beef, salami)
- spices and seasonings
- convenience food (baby foods, drink powders, pudding powders, ready meals, cake mixes)

Appearance

Powder

Specifications [Chemical/physical specifications]

Parameter		Unit	Min	Typical	Max	Text	CoA	CoC
Moisture	-	%	8		9.5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dx	on d.b.	%	99.5				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Granulometry	< 100 µm	%			35		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Granulometry	> 500 µm	%			10		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sulphur dioxide	-	mg/kg			10		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Spec./Rev. 0200100-00099 / 123

C☆Dex 02001

Created On 14/Jan/2011

Current On 14/Jan/2011

Specifications [Microbiological specifications]

Parameter		Unit	Min	Typical	Max	Text	CoA	CoC
Total plate count	/g				300		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Yeasts	/g				100		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Moulds	/g				50		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Salmonella	/25g					absent	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Staphylococcus aureus	/g					absent	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Specifications [Typical product data]

Parameter		Unit	Typically
Chloride	-	mg/kg	25
D.E.	Lane Eynon		99.8
Heat of solution	25°C	J/g	-106
Particle Size < 0.10 mm	-	%	18
Particle Size > 0.50 mm	-	%	5
Solubility	water, 25°C	%	51
Sulphated ash	on d.b.	%	0.03

Allergens [Additional]**Presence information**

	Presence	Comment
Milk protein	No	
Lactose	No	
Chicken egg	No	
Soy protein	No	
Soy lecithin	No	
Gluten	No	
Wheat	No	
Rye	No	
Beef	No	
Pork	No	
Chicken	No	
Fish	No	
Shell-fish and crustaceans	No	
Maize	No	
Cocoa	No	
Legumes/pulses	No	
Nuts	No	
Nut-oil	No	
Peanuts	No	
Peanut-oil	No	
Sesame seeds	No	
Sesame-oil	No	
Glutamate	No	
Sulphite (E220 - E228)	No	
Coriander	No	
Celery	No	
Carrot	No	
Lupin	No	



Spec./Rev. 0200100-00099 / 123

C☆Dex 02001

Created On 14/Jan/2011

Current On 14/Jan/2011

Presence information [Continued]

	Presence	Comment
Mustard	No	

Presence information of ingredients

	Presence	Comment
Milk constituents	No	
Milk powder	No	
Soy lecithin	No	
Soy flour	No	
Soy meal	No	
Wheat flour	No	
Wheat meal	No	
Wheat starch	No	
Bread crumbs	No	
Egg yolk	No	

Allergens [Legal directives]**Allergen information**

	Presence	Comment
Cereals containing gluten and products thereof	No	
Crustaceans and products thereof	No	
Eggs and products thereof	No	
Fish and products thereof	No	
Peanuts and products thereof	No	
Soybeans and products thereof	No	
Milk and products thereof (including lactose)	No	
Nuts and products thereof	No	
Celery and products thereof	No	
Mustard and products thereof	No	
Sesame seeds and products thereof	No	
Sulphur dioxide and sulphites	No	** SO ₂ <10 mg/kg
Lupins and products thereof	No	
Molluscs and products thereof	No	

The above list of allergens is in accordance with Annex IIIa of the European Food Labelling Directive 2000/13/EC as amended.

The above list of allergens is in accordance with Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act (FALCPA) of 2004

The above list of allergens is in accordance with Health Canada, the Canadian Food Inspection Agency (CFIA)

** Sulphur dioxide <10ppm allergen labelling not required according to the European Food Labeling Directive 2000/13/EC as amended.

Nutritional Information**Average values per 100g**

Nutrient	Unit	EU	US	Japan	Comment
Energy (kcal)	kcal	365	365	365	
Calories from Fat	kcal		0		
Energy (kJ)	kJ	1551	1551	1551	
Protein	g	0	0	0	
Carbohydrates	g	91	91	91	



Spec./Rev. 0200100-00099 / 123

C☆Dex 02001

Created On 14/Jan/2011

Current On 14/Jan/2011

Average values per 100g [Continued]

Nutrient	Unit	EU	US	Japan	Comment
of which sugars	g	91	91	91	
of which starch	g				
of which polyols	g	0	0	0	
of which dietary fibre	g	0	0	0	
Fat	g	0	0	0	
of which saturated	g	0	0	0	
of which Trans Fat	g	0	0	0	
Cholesterol	mg	0	0	0	
Sodium	mg	5	5	5	
Calcium	mg	0	0	0	
Iron	mg	0	0	0	
Vitamin A	IU	0	0	0	
Vitamin C	mg	0	0	0	
Water	g	9	9	9	
Ash	g	0	0	0	

The list comprise relevant nutritional components only

Values are calculated based on the average of product specifications. In those cases where only a minimum or a maximum value is specified, these values were taken respectively.

The EU column lists the nutritional values in accordance with Council Directive 90/496/EEC on nutritional labelling for foodstuffs.

The US column lists the nutritional values in accordance with Code of Federal Regulations (CFR 21).

The Japan column lists the nutritional values in accordance with the Japanese Legislation.

The energy values may differ per region because of different calculations.

Additional Product Information

Dietary information

Suitable for		Certified	Comment
Halal	Yes	Yes	
Kosher	Yes	Yes	
Lacto-vegetarian	Yes	No	
Ovo-vegan	Yes	No	
Vegan	Yes	No	
Vegetarian	Yes	No	

GMO statement

For its operations in Europe, Cargill complies with the EU GMO requirements as principally laid down under EC Regulation No 1829/2003 on 'genetically modified food and feed' and EC Regulation No 1830/2003 on 'the traceability and labelling of food and feed products produced from GMO's'. By ensuring the supply of conventional ingredients in the EU, Cargill thus ensures that there is no need to label its products under either 1829/2003 or 1830/2003.

Legal requirements

This product is in compliance with:

Directive 2001/111/EEC - certain sugars intended for human consumption

EU contaminant legislation

Our products produced by European locations comply with:

Council Regulation 93/315/EEC, setting the basic principles of EU legislation on contaminants and food, and Commission Regulation (EC) No 1881/2006 setting maximum limits for certain contaminants in food.



Spec./Rev. 0200100-00099 / 123 **C☆Dex 02001**
 Created On 14/Jan/2011
 Current On 14/Jan/2011

Packaging and Storage Information/Recommendations

Standard packaging

Bulk
Paper Bags
FFS Bags

Recommended storage conditions

Store inside, under dry conditions

Shelf life for packed product

Shelf life after production date (months):	24
Minimum remaining shelf life after delivery (months):	12

Comments to shelf life

The specified shelf life can only be guaranteed for this product if the above mentioned recommended storage conditions are respected. For products delivered in bulk, there should be a clean storage (and circulation) system, protected for any potential contamination.

Remarks

Disclaimer:

The information contained herein is believed to be true and accurate. However, all statements, recommendations or suggestions are made without any guarantee, representation or warranty, express or implied, on our part. WE THEREFORE DISCLAIM TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW, ANY AND ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED REGARDING THE INFORMATION OR PRODUCTS REFERRED TO HEREIN, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTIES OF SATISFACTORY QUALITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. We accordingly also exclude all liability in connection with the purchaser's/user's use of the products or the information referred to herein. All such risks are assumed by the purchaser/user. Further, the information contained herein is subject to change without notice. For the avoidance of doubt, however, nothing in this document excludes or limits our liability for death or personal injury caused by our negligence or for fraudulent misrepresentation.

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 1/7

1 Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa

1.1 Identificación del producto

REF	931015
Nombre comercial	VISOCOLOR ECO Chlorine 2
	1 x 25 mL Cl ₂ -2
	1 x 20 mL Cl ₂ -3
	1 x 18 mL Cl ₂ -1

1.2 Uso

Producto para uso analítico.
Asignación de escenarios de exposición según REACH, RIP 3.2, códigos SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0.

1.3 Identificación de la empresa

Fabricante
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Neumann-Neander-Strasse 6-8, D-52355 Düren, ALEMANIA
Telf. +49 (0)2421 969 0 e-mail: msds@mn-net.com

1.4 Teléfono de urgencias

Centro Nacional de Información Toxicológica
en ALEMANIA (DE): GGIZ 99089 Erfurt, Telf. +49 (0)361 730 730

Los textos que no están disponibles en español aparecen en inglés.

2 Posibles peligros

2.1 Identificación de los peligros

Directiva 1999/45/CE

Símbolos -
R -

Reglamento GHS 1272/2008/CE

Símbolos GHS



GHS02



GHS07

Palabra de atención ATENCIÓN (WARNING)

2.2 Peligros

Posibles efectos negativos físicoquímicos

Producto irritante cuando el pH es inferior 5 ó superior a 9.

Posibles efectos negativos para la salud humana y síntomas relacionados

Posibles efectos negativos para el medio ambiente

Otros peligros

Propiedades inflamables. En contacto con el aire, los vapores forman mezclas explosivas.

3 Composición/Información sobre los componentes

3.1 Datos de la sustancia o mezcla

25 mL Cl₂ -2

Directiva 1999/45/CE

Símbolos - No requiere etiquetado.

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
 Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 2/7

Reglamento GHS 1272/2008/CE
 Símbolos GHS



GHS07

Palabra de atención ATENCIÓN (WARNING)

20 mL Cl₂ -3

Directiva 1999/45/CE

Símbolos - No requiere etiquetado.

Reglamento GHS 1272/2008/CE
 Símbolos GHS



GHS02

Palabra de atención ATENCIÓN (WARNING)

18 mL Cl₂ -1

Directiva 1999/45/CE

Símbolos - No requiere etiquetado.

Reglamento GHS 1272/2008/CE

Símbolos GHS No requiere etiquetado.
 Palabra de atención No requiere etiquetado.

3.2 Componentes peligrosos

25 mL Cl₂ -2

Sustancia:	<i>N,N-Dietil-1,4-fenilendiamina</i>
N° CAS:	6283-63-2
Concentración:	Fórmula: C ₁₀ H ₁₆ N ₂ · H ₂ O 0,1 - 1 %
N° CE:	228-500-6
N° Índice:	612-080-00-X
Según 1999/45/CE:	-
Según GHS:	No se requiere.
Sustancia:	<i>ácido sulfúrico</i>
N° CAS:	7664-93-9
Concentración:	Fórmula: H ₂ SO ₄ 5 - 15 %
N° CE:	231-639-5
N° Índice:	016-020-00-8
Según 1999/45/CE:	R 36/38
Según GHS:	H315, H319

20 mL Cl₂ -3

Sustancia:	<i>etanol</i>
N° CAS:	64-17-5
Concentración:	Fórmula: C ₂ H ₆ O 20 - 55 %
N° CE:	200-578-6
N° Índice:	603-002-00-5
Según 1999/45/CE:	R 10
Según GHS:	H226
Sustancia:	<i>yoduro de potasio</i>
N° CAS:	7681-11-0
Concentración:	Fórmula: KI 1 - 10 %
N° CE:	231-659-4
Según 1999/45/CE:	-
Según GHS:	No se requiere.

18 mL Cl₂ -1

Sustancia:	<i>solución tampón fosforico</i>
N° CAS:	-
Concentración:	Fórmula: Me _x H _y PO ₄ · H ₂ O < 1,00 %
Según 1999/45/CE:	-
Según GHS:	No se requiere.

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 3/7

3.3 Nota

Lista de frases R y H asignadas: ver sección 16.

4 Primeros auxilios

4.1 Indicaciones generales

Sacar a la persona afectada de la zona de peligro y aportar aire fresco. Mantenerla en reposo y abrigada. Facilitar asistencia médica.

4.1.1 Tras CONTACTO CON LA PIEL

Quitarse la ropa contaminada. Enjuagar bien la piel/mucosa afectada con abundante agua. De ser posible, usar jabón.

4.1.2 Tras CONTACTO CON LOS OJOS

Lavar el ojo afectado - manteniendo el párpado bien abierto y protegiendo el ojo no afectado - con agua corriente, frasco lavajos o ducha ocular.

4.1.3 Tras INHALACIÓN

Tras la inhalación de nieblas o vapores, aportar aire fresco; mantener libres las vías respiratorias.

4.1.4 Tras INGESTIÓN

Tras la ingestión, beber inmediatamente gran cantidad de agua.

4.2 Observaciones para el médico

Ninguna recomendación adicional.

5 Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción adecuados

Usar un extintor adecuado para la clase de incendio del entorno y, en su caso, una manta extintora. También pueden usarse otros agentes extintores, tales como ESPUMA, CHORRO DE AGUA, POLVO SECO, DIÓXIDO DE CARBONO.

5.2 Peligros especiales resultantes de la exposición a la sustancia o mezcla en sí, a sus productos de combustión o gases producidos

Formación de mezclas de vapor/aire irritantes o nocivas.

Peligro para el medio ambiente **sólo si se liberan grandes cantidades** de la sustancia o de productos de su descomposición.

5.3 Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

De ser necesario, usar equipo protector respiratorio con funcionamiento independiente del aire del entorno (aparato aislado), y en caso de liberación masiva de sustancias nocivas, traje protector estanco para productos químicos (traje de protección total).

5.4 Indicaciones adicionales

Los envases arden como el papel o cartón. Precipitar los vapores liberados con agua pulverizada. Recoger el agua usada para extinguir. Emplear únicamente equipo auxiliar resistente a los productos químicos.

6 Medidas en caso de liberación accidental

6.1 Precauciones personales

No respirar los vapores. Informar al personal regularmente acerca de los peligros y medidas de seguridad.

6.2 Procedimientos de limpieza/recogida

Absorber inmediatamente los líquidos derramados con un aglomerante universal.
Recoger pequeñas cantidades y verterlas en el desagüe diluidas con agua.

7 Manipulación y almacenamiento

7.1 Manipulación

Leer las instrucciones de uso adjuntas.

7.2 Almacenamiento

Para garantizar el almacenamiento seguro del producto, éste deberá conservarse en el envase original de MACHEREY-NAGEL.
Clase de almacenamiento (VCI): ver 12.1.

7.2.1 Requisitos de los almacenes y recipientes

Conservar el producto en su embalaje/envase original, herméticamente cerrado.

8 Controles de la exposición/Protección personal

8.1 Valores límite de exposición

25 mL Cl₂ -2

Sustancia: *N,N*-Dietyl-1,4-fenilendiamina

N° CAS: 6283-63-2

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
 Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 4/7

Sustancia: *ácido sulfúrico* N° CAS: 7664-93-9
 TRGS 900 (DE): 0.1 E mg/m³
 TRGS 901 (DE): 104
 TRGS 905 (DE): R_F C

20 mL Cl₂ -3
 Sustancia: *etanol* N° CAS: 64-17-5
 TRGS 900 (DE): 500 ppm / 960 mg/m³
 Short-term exposure factor: 2 (II)
 TRGS 905 (DE): K5, M5, R_F C
 OSHA PEL: 1000 ppm

Sustancia: *yoduro de potasio* N° CAS: 7681-11-0

18 mL Cl₂ -1
 Sustancia: *solución tampón fosforico* N° CAS: -

8.2 Controles de la exposición en el puesto de trabajo

Emplear en recintos con buena ventilación, suelo resistente a los productos químicos, desagüe y puesto de lavado. Mantener completamente limpio el puesto de trabajo.

8.2.1 Protección respiratoria
 Requerida sólo si se indica en las instrucciones de uso.

8.2.2 Protección de las manos
 Sí, guantes según EN 374

8.2.3 Protección de los ojos
 Sí, gafas protectoras según EN 166 .

8.2.4 Protección del cuerpo
 No se requiere.

8.2.5 Medidas de protección e higiene
 No comer, beber, fumar, aspirar tabaco ni conservar alimentos en la zona de trabajo. Aplicar crema a la piel a modo profiláctico. Evitese el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Quitarse inmediatamente la ropa manchada o salpicada y remojarla en agua. Al finalizar el trabajo y antes de cada comida lavar bien las manos con agua y jabón, y aplicar después crema protectora para las manos.

9 Propiedades físicas y químicas

9.1 Información general

25 mL Cl₂ -2
 Color: rosa, rojizo Olor: inoloro Estado de agregación: líquido

20 mL Cl₂ -3
 Color: incoloro Olor: alcohólico Estado de agregación: líquido

18 mL Cl₂ -1
 Color: incoloro Olor: inoloro Estado de agregación: líquido

9.2 Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente

9.2.1 Datos básicos relevantes para la seguridad

25 mL Cl₂ -2
 pH: 0-1
 Densidad: 1,1 g/cm³

20 mL Cl₂ -3
 pH: 9
 Densidad: 0,93 g/cm³
 Solubilidad en agua: 0-100 %

18 mL Cl₂ -1
 pH: 9
 Densidad: 1,2 g/cm³
 Solubilidad en agua: 0-100 %

9.2.2 Propiedades relevantes del grupo de sustancias

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
 Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 5/7

9.3 Otros datos

10 Estabilidad y reactividad

10.1 Condiciones que deben evitarse

No se requiere declaración. O instrucciones de uso.

10.2 Materias que deben evitarse

No se requiere declaración.

10.3 Productos de descomposición peligrosos

Los componentes/reactivos del envase original han sido embalados por separado y de forma segura. No se conocen reacciones de descomposición del producto dentro de su fecha de validez estando éste embalado en el envase original.

11 Información toxicológica

Los datos indicados a continuación son válidos para sustancias puras. No se dispone de datos cuantitativos del producto.

25 mL Cl₂ -2

Sustancia:	<i>N,N-Dietil-1,4-fenilendiamina</i>	N° CAS: 6283-63-2
LD50 _{orl rat} :	497 mg/kg	
Sustancia:	<i>ácido sulfúrico</i>	N° CAS: 7664-93-9
LD50 _{orl rat} :	2140 mg/kg	
LC50 _{ihl rat} :	510 _{2h} mg/m ³	

20 mL Cl₂ -3

Sustancia:	<i>etanol</i>	N° CAS: 64-17-5
LD50 _{orl rat} :	6200 mg/kg	
LC _{Lowihl gpg} :	21.9 g/m ³	
LC _{Loworl hmn} :	1400 mg/kg	
LC50 _{ihl mouse} :	39 _{4h} g/m ³	
LC50 _{ihl rat} :	20 _{10h} g/m ³	
LD50 _{drm rbt} :	20 g/kg	
LD50 _{oral mouse} :	3450 mg/kg	
Sustancia:	<i>yoduro de potasio</i>	N° CAS: 7681-11-0
LD50 _{orl rat} :	2779 mg/kg	

18 mL Cl₂ -1

Sustancia:	<i>solución tampón fosforico</i>	N° CAS: -
LD50 _{orl rat} :	No hay datos.	

12 Información ecológica

12.1 Ecotoxicidad

Los datos indicados a continuación son válidos para sustancias puras.

25 mL Cl₂ -2

Sustancia:	<i>N,N-Dietil-1,4-fenilendiamina</i>	N° CAS: 6283-63-2
WGK (DE):	3	
storage class (VCI):	12-13	
Sustancia:	<i>ácido sulfúrico</i>	N° CAS: 7664-93-9
Biotoxicidad:	1,2	
WGK (DE):	1	N° WGK: 0182
storage class (VCI):	8 B	

20 mL Cl₂ -3

Sustancia:	<i>etanol</i>	N° CAS: 64-17-5
Biotoxicidad:	Daphnia magna (EC50) _{48h} 2/9.3/>100, (LC50) _{96h} >100 mg/L	
WGK (DE):	1	N° WGK: 0096
storage class (VCI):	3 A	
Sustancia:	<i>yoduro de potasio</i>	N° CAS: 7681-11-0
WGK (DE):	1	
storage class (VCI):	12-13	

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
 Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 6/7

18 mL Cl₂ -1

Sustancia: *solución tampón fosforico*
 WGK (DE): 1
 storage class (VCI): 13

N° CAS: -

13 Consideraciones relativas a la eliminación

Obsérvense las normativas nacionales referentes a la recogida y eliminación de residuos de laboratorios (código LER: 16 05 06).
 El producto sólo podrá ser vertido en el desagüe en cantidades pequeñas y muy diluido.
 Elimínese el contenido/recipiente de forma apropiada.

14 Información relativa al transporte

N° ONU: ____ Clase 3 III, Clase 8 III, **cantidades exceptuadas** ($\leq 30 \text{ mL} / \Sigma \leq 1 \text{ L}$) = ADR/ IATA E1 o

15 Información reglamentaria

15.1 Normativa europea

Según el GHS, en la etiqueta de los envases interiores deberán figurar el símbolo y los identificadores del producto.
 Las sustancias/mezclas peligrosas señalizadas con la palabra **ATENCIÓN**, así como las sustancias/mezclas fácilmente inflamables **no requieren** etiquetado con frases H y P, si el volumen contenido en el envase **no supera los 125 mL ó 125 g**.

25 mL Cl₂ -2

Directiva 1999/45/CE

Símbolos:

-
-

S 26

En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

Reglamento GHS 1272/2008/CE

Símbolos GHS:



GHS07

Palabra de atención: ATENCIÓN (WARNING)

20 mL Cl₂ -3

Directiva 1999/45/CE

Símbolos:

-
-

Reglamento GHS 1272/2008/CE

Símbolos GHS:



GHS02

Palabra de atención: ATENCIÓN (WARNING)

18 mL Cl₂ -1

Ficha de datos de seguridad

conforme al reglamento REACH 1907/2006/CE

Filtration · Rapid Tests · Water Analysis · Chromatography · Bioanalysis
Filtration · Schnellteste · Wasseranalytik · Chromatographie · Bioanalytik

Fecha de impresión: 01.03.2011

Fecha de revisión: 21.12.2010

Página: 7/7

Directiva 1999/45/CE

Símbolos:

-

-

Reglamento GHS 1272/2008/CE

Símbolos GHS:

No requiere etiquetado.

Palabra de atención: -

15.2 Normativa nacional (DE)

Ley relativa a la protección frente a las sustancias peligrosas (Ley alemana de productos químicos, ChemG), actualizada en mayo de 2008

Reglamento de protección frente a las sustancias peligrosas (Ordenanza alemana sobre sustancias peligrosas, GefStoffV); versión actualizada del 26 de noviembre de 2010

Regla técnica alemana TRGS 200 relativa a la clasificación e identificación de sustancias, preparados y productos; versión de febrero de 2007

Notificación 220 (modificación de la regla técnica alemana TRGS 200 "Ficha de datos de seguridad" hecha por la Comisión de Sustancias Peligrosas - AGS; septiembre 2007)

16 Otra información

16.1 Frases R y H asignadas

16.1.1 Frases R

R10

Inflamable.

R36/38

Irrita los ojos y la piel.

16.1.2 Frases H

H226

Líquido y vapores inflamables.

H315

Provoca irritación cutánea.

H319

Provoca irritación ocular grave.

16.2 Consejos relativos a la capacitación del personal

Entrenar al personal en materia de seguridad en general.

16.3 Recomendaciones y restricciones de uso

Producto a ser usado sólo por personal debidamente calificado.

Usado correctamente, este producto presenta poca peligrosidad.

16.4 Otras informaciones

La presente información ha sido facilitada por MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG de buena fe y en base al estado actual de sus conocimientos para la fecha de revisión. Este documento contiene únicamente recomendaciones de seguridad para la manipulación sin peligro del producto por personal suficientemente cualificado. Todo usuario en contacto con esta información deberá cerciorarse de que cuenta con la capacitación y aptitud necesarias para la manipulación correcta y responsable de los productos en cada caso. Con esta información no garantizamos ninguna propiedad del producto a efectos de las disposiciones sobre garantía, ni asumimos responsabilidad alguna en cuanto a garantías de ningún tipo. De ella tampoco se generará ninguna relación jurídica contractual o extracontractual. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG no se responsabiliza por los daños que se deriven del uso o de la confianza depositada en la información precedente. Para mayor información, véanse nuestras condiciones generales de venta y suministro.

16.5 Fuentes bibliográficas

Regla técnica alemana TRGS 900 sobre los valores límite del aire en el puesto de trabajo; mayo 2009

KÜHN, BIRETT Hojas informativas sobre sustancias peligrosas

Las versiones actuales de nuestras fichas de datos de seguridad pueden descargarse de nuestro sitio web:

<http://www.mn-net.com> bajo el menú "Services"

ANNEX III:
REGISTRES D'ACTIVITATS DE COMPROVACIÓ

CONTROL CONTINU DE TEMPERATURA(DATA LOGGER)

Lectura	Valor	Unidades
12/10/2012 0:00	1,00	°C
12/10/2012 0:28	1,00	°C
12/10/2012 0:43	1,00	°C
12/10/2012 0:57	1,00	°C
12/10/2012 1:12	1,00	°C
12/10/2012 1:26	1,00	°C
12/10/2012 1:40	1,00	°C
12/10/2012 1:55	1,00	°C
12/10/2012 2:09	1,00	°C
12/10/2012 2:24	1,00	°C
12/10/2012 2:38	1,00	°C
12/10/2012 2:52	1,00	°C
12/10/2012 3:07	1,00	°C
12/10/2012 3:21	1,00	°C
12/10/2012 3:36	1,00	°C
12/10/2012 3:50	1,00	°C
12/10/2012 4:04	1,00	°C
12/10/2012 4:19	1,00	°C
12/10/2012 4:33	1,00	°C
12/10/2012 4:48	1,00	°C
12/10/2012 5:02	1,00	°C
12/10/2012 5:16	1,00	°C
12/10/2012 5:31	1,00	°C
12/10/2012 5:45	1,00	°C
12/10/2012 6:00	2,15	°C
12/10/2012 6:14	5,00	°C
12/10/2012 6:28	0,00	°C
12/10/2012 6:43	0,61	°C
12/10/2012 6:57	1,00	°C
12/10/2012 7:12	4,00	°C
12/10/2012 7:26	3,15	°C
12/10/2012 7:40	3,00	°C
12/10/2012 7:55	3,15	°C
12/10/2012 8:09	4,10	°C
12/10/2012 8:24	3,00	°C
12/10/2012 8:38	5,00	°C
12/10/2012 8:52	4,00	°C
12/10/2012 9:07	2,00	°C
12/10/2012 9:21	3,50	°C
12/10/2012 9:36	5,00	°C
12/10/2012 9:50	2,00	°C

Lectura	Valor	Unidades
12/10/2012 10:04	0,00	°C
12/10/2012 10:19	4,15	°C
12/10/2012 10:33	5,00	°C
12/10/2012 10:48	0,00	°C
12/10/2012 11:02	3,00	°C
12/10/2012 11:16	2,00	°C
12/10/2012 11:31	4,00	°C
12/10/2012 11:45	0,00	°C
12/10/2012 12:00	2,00	°C
12/10/2012 12:14	3,00	°C
12/10/2012 12:28	1,00	°C
12/10/2012 12:43	1,00	°C
12/10/2012 12:57	-1,00	°C
12/10/2012 13:12	4,20	°C
12/10/2012 13:26	5,00	°C
12/10/2012 13:40	3,00	°C
12/10/2012 13:55	3,00	°C
12/10/2012 14:09	2,00	°C
12/10/2012 14:24	3,00	°C
27/06/4268 14:38	1,00	°C
10/04/4381 14:52	5,00	°C
21/01/4494 15:07	3,00	°C
05/11/4606 15:21	-1,00	°C
19/08/4719 15:36	3,00	°C

GRÀFICA CONTROL CONTINU DE TEMPERATURA

