

# GUIA

de pràctiques  
correctes d'higiene  
per a petits establiments  
del **sector lacti**



# GUIA

de pràctiques  
correctes d'higiene  
per a petits establiments  
del **sector lacti**

**Equip redactor:**

Florenci Bayès, IRTA  
Miquel Martínez, ASPB  
Mariona Rota, consultora independent  
Gemma Garcia, consultora independent  
Josep Viader, LACTOCAT  
Oriol Urgell, PROEGA

**Revisat pel grup d'autocontrol de l'Agència Catalana de Seguretat Alimentària, on hi ha representants de:**

Agència de Salut Pública de Barcelona  
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural  
Departament d'Empresa i Ocupació  
Departament de Salut  
Departament de Territori i Sostenibilitat  
Associació Catalana de Municipis i Comarques  
Federació de Municipis de Catalunya

**Direcció**

Associació Catalana de Ramaders Elaboradors de Formatge Artesà (ACREFA)

**Coordinació**

Oriol Urgell

**Amb la col·laboració de**

ALLIC (Associació Inteprofessional Lletera de Catalunya)

**Acolliment a la present Guia de pràctiques correctes d'higiene per a petits establiments del sector lacti**

L'empresa \_\_\_\_\_, ubicada a \_\_\_\_\_  
amb NIF \_\_\_\_\_, que treballa en el sector lacti, representada pel  
senyor/senyora \_\_\_\_\_, amb DNI \_\_\_\_\_  
vol acollir-se voluntàriament a regular el seu establiment d'acord amb les normes fixades en  
aquesta Guia.

(signatura)

---

© 2013, Generalitat de Catalunya

**Edita:** Agència de Salut Pública de Catalunya

**Primera edició:** Octubre de 2013

**Dipòsit legal:** B. 25683-2013

**Coordinació Editorial:** Agència Catalana de Seguretat Alimentària

**Assessorament lingüístic:** Lidia Vázquez

**Disseny gràfic i maquetació:** Diana Núñez



La llicència completa es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Aquesta llicència no compren les fotografies



# PRESENTACIÓ

Els canvis que s'han produït els darrers anys en el món de la producció agroalimentària a Catalunya han propiciat el pas d'una activitat lligada a l'aprofitament de recursos generats en l'àmbit familiar i rural a un dels sectors més importants de la nostra economia.

El formatge i els derivats lactis han seguit el mateix camí: de ser uns productes quasi residuals, fets en condicions força precàries (domèstiques) per aprofitar un recurs tan valuós com és la llet de les pròpies vaques, ovelles i cabres, a tenir un lloc cada cop més destacat en la gastronomia del nostre país.

Aquesta transformació també ha configurat una nova normativa que vetlla perquè formatges i derivats làctics tinguin les garanties de seguretat alimentària que mereixen tots els consumidors.

La present *Guia de pràctiques correctes d'higiene per a petits establiments del sector lacti* –que compta amb el reconeixement oficial de les autoritats sanitàries competents en l'àmbit de la seguretat alimentària, però no amb la unanimitat de tot el sector formatger artesà català– ofereix uns criteris assequibles i unificats aplicables tant en l'elaboració de formatge i derivats lactis a Catalunya com en el control oficial. Tot i que aquesta reglamentació està supeditada a les normatives d'àmbit estatal, aquest document permet als petits establiments del sector lacti que s'hi acollin voluntàriament complir amb la legislació de seguretat alimentària possiblement d'una manera menys feixuga, però igual d'eficaç; altrament, els productors que no s'adhereixin en aquesta Guia han d'elaborar la documentació pertinent per complir amb la normativa relativa a l'autocontrol dels seus establiments.

Davant d'això, l'Associació Catalana de Ramaders Elaboradors de Formatge Artesà (ACREFA) agraeix la tasca feta a totes les persones que han col·laborat en la elaboració d'aquesta Guia i convida tots els seus socis/sòcies i la resta de productors que facin seu aquest nou document si hi veuen avantatges per als seus establiments com un pas endavant per continuar millorant sanitàriament i qualitativament tots els formatges i derivats lactis produïts a Catalunya.

**El president de l'ACREFA**

Toni Chueca



<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>5</b>
<b>2. CONTINGUT I FUNCIONAMENT D'AQUESTA GUIA</b>	<b>6</b>
<b>3. GLOSSARI</b>	<b>7</b>
<b>4. PREREQUISITS APLICABLES</b>	<b>9</b>
4.1. Instal·lacions i equipaments	10
4.2. Proveïdors	11
4.3. Traçabilitat	14
4.4. Formació i aspectes laborals	15
4.5. Aigua	16
4.6. Neteja i desinfecció	17
4.7. Plagues	19
4.8. Temperatures	20
4.9. Residus	21
4.10. Al·lèrgens	21
4.11. Altres requisits	22
4.11.1 Incidències	22
4.11.2 Producte final	23
<b>5. QUADRES DE GESTIÓ</b>	<b>30</b>
5.1. Etapes prèvies comunes	31
5.2. Llet crua i llet pasteuritzada	35
5.3. Formatges frescos	37
5.4. Llets fermentades	41
5.5. Formatges madurats	44
5.5.1. Formatges de pasta tova làctica	44
5.5.2. Formatges de pasta tova enzimàtica	45
5.5.3. Formatges de pasta premsada	46
5.5.4. Formatges de pasta premsada semicuita	47
5.5.5. Formatges de pasta premsada cuita	48
5.6. Nata i mantega	53
5.7. Postres làcties	56
<b>6. REGISTRES DE PROCÉS I OBLIGATORIS</b>	<b>60</b>
6.1. Llista de proveïdors	61
6.2. Fitxa control de la llet líquida (crua, pasteuritzada)	62
6.3. Fitxa control dels formatges frescos	63
6.4. Fitxa control dels formatges madurats	64
6.5. Fitxa control de les llets fermentades	65
6.6. Fitxa control de la nata	66
6.7. Fitxa control de la mantega	67
6.8. Fitxa control de les postres làcties	68
6.9. Registre de temperatures i humitat	69
6.10. Registre d'ús i control de l'aigua	70
6.11. Registre general d'incidències	71
<b>7. RESUM DE LES BONES PRÀCTIQUES DEL SECTOR LACTI</b>	<b>72</b>
<b>8. ANNEXOS</b>	<b>73</b>
8.1. Annex I. Etiquetatge	74
8.2. Annex II. Anàlisi de l'aigua	76



Els petits establiments sempre s'han caracteritzat per realitzar processos més manuals i de caràcter més artesà durant tota l'elaboració. Aquests processos, no exempts de perill relacionats amb la seguretat alimentària, poden ser però més fàcilment controlats si l'elaborador manté una relació constant en cada fase, des del tractament de la llet fins a l'expedició.

La definició d'unes normes i pràctiques que s'adaptin a aquesta manera de treballar, i que permetin alhora mantenir uns criteris per no perdre qualitat durant l'elaboració, són importants per millorar el resultat final: unes normes adaptades als artesans facilitaran el seguiment i compliment per part seva, fet que donarà com a resultat un major control en la seguretat alimentària.

Amb la correcta implantació de la *Guia de pràctiques correctes d'higiene per a petits establiments del sector lacti*, una indústria làctia s'assegura d'obtenir productes innocus i de qualitat, al mateix temps que compleix la normativa.

A continuació exposem molt resumidament els punts més importants de cada tema: instal·lacions i equips, proveïdors, traçabilitat, formació, aigua, neteja i desinfecció, plagues i animals indesitjables, temperatures, incidències i control del producte final.

Tot seguit es presenten uns quadres de gestió per famílies de productes: llet fresca, llets fermentades, formatges frescos, formatges madurats, postres làcties i nata/mantega. Junta-ment amb els 3 registres mínims i imprescindibles (aigua, incidències i fitxes d'elaboració).

Finalment, hi ha un quadre de bones pràctiques ordenat per temporalitat, de manera que sigui fàcil veure les tasques que heu de realitzar i amb la freqüència corresponent.

**Alimentós:** que nodreix o alimenta.

**Alimentari:** relatiu o pertanyent als aliments.

**Anàlisi de perills:** procés de recopilació i avaluació d'informació sobre els perills i les condicions que els originen per decidir quins són importants per a la innocuïtat dels aliments i, per tant, plantejats en el sistema d'anàlisi de perills i punts de control crític.

**Autocontrol:** conjunt de mètodes i procediments que han d'aplicar les persones titulars de les empreses alimentàries per garantir la innocuïtat i la salubritat dels productes que elaboren.

**Bones pràctiques de manipulació (BPM):** inclouen les bones pràctiques d'elaboració (BPE) i les pràctiques correctes d'higiene (PCH).

**Criteri de seguretat alimentària:** criteri microbiològic que defineix l'acceptabilitat d'un producte o un lot de productes alimentosos i és aplicable als productes comercialitzats; normalment obliga les empreses alimentàries a retirar del mercat els aliments que no siguin segurs.

**Criteri d'higiene de procés:** criteri microbiològic que indica el funcionament acceptable d'un procés de producció, estableix un valor de contaminació indicatiu per sobre del qual calen mesures correctores a fi de mantenir la higiene del procés conformement a la legislació alimentària; no és aplicable a productes comercialitzats.

**Diagrama de flux:** representació sistemàtica de la seqüència de fases o operacions dutes a terme en la producció

o l'elaboració d'un determinat producte alimentós.

**Control de qualitat:** qualsevol etapa en què es poden controlar els factors biològics, físics o químics que tenen relació amb problemes de qualitat o de producció; normalment no s'associa a la seguretat alimentària.

**Fase:** qualsevol punt, procediment, operació o etapa de la cadena alimentària, incloses les primeres matèries, des de la producció primària fins al consum final.

**Gravetat:** severitat de les conseqüències per a la salut degudes a l'exposició a un perill.

**Lot:** quantitat determinada de producte lactic produït en condicions iguals i al mateix temps.

**Mesura correctora:** acció que s'ha d'adoptar quan els resultats de la vigilància en els punts de control crític indiquen pèrdua de control del procés.

**Mesura preventiva:** qualsevol activitat que es pot dur a terme per prevenir o eliminar un perill per a la innocuïtat dels aliments o per reduir-lo fins en un nivell acceptable.

**Perill:** agent biològic, químic o físic present a l'aliment, o bé la condició en què aquest aliment està, que pot causar un efecte advers per la salut.

**Petit establiment del sector lactic:** empresa que està classificada com a microempresa (menys de 10 treballadors i facturació anual inferior a 2 milions d'euros) i que elabora principalment productes lactis de manera artesana, de conformitat amb el que preveu la Llei 14/2003 de qualitat agroalimentària (la normativa reguladora actual).

**Pla d'anàlisi de perills i punts de control crític (Pla APPCC):** document preparat de conformitat amb els principis del *Codex Alimentarius*, 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 alimentària considerat.

**Prerequisits:** pràctiques i condicions necessàries abans de la implantació d'un sistema d'autocontrol (com ara l'APPCC) i al llarg d'aquesta implantació, que són essencials per a la seguretat alimentària, d'acord amb el que es descriu en els principis generals d'higiene alimentària i altres codis de pràctiques de la Comissió del *Codex Alimentarius*.

**Risc:** probabilitat d'un efecte perjudicial per a la salut i la gravetat d'aquest efecte, com a conseqüència de la presència d'un perill o diversos perills en els aliments.

**Traçabilitat:** capacitat de trobar i seguir el procés complet, al llarg de totes les etapes de producció, transformació i distribució d'un aliment, un pinso, un animal o un ingredient destinat a la producció d'aliments.

**Verificació:** aplicació de mètodes, procediments, assaigs i altres avaluacions, a més de la vigilància, per tal de constatar el compliment del Pla d'autocontrol (APPCC).

**Vida útil:** període anterior a la data de duració mínima o a la data de caducitat.

**Vigilar:** dur a terme una seqüència planificada d'observacions o mesures dels paràmetres de control per avaluar si una etapa està sota control.



**4**

# PREREQUISITS APLICABLES

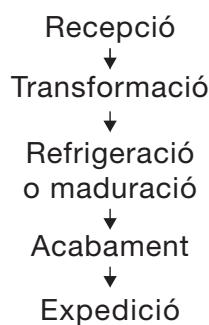


## 4.1. INSTAL·LACIONS I EQUIPAMENTS

Els perills que poden afectar la maquinària, els estris i altres equips han d'estar perfectament controlats ja que tenen una intervenció constant i permanent en totes les fases del procés. Cal tenir en compte:

- Enumerar documentalment el conjunt d'instal·lacions, equips i estris de què disposeu.
- Realitzar un bon disseny de la instal·lació, ubicant bé els espais, per evitar defectes en la distribució de circuits de matèries primeres i productes acabats o en els usos previstos per a cadascun d'aquests espais. Així recomanem:

- Accés independent a la zona de recepció, descàrrega i emmagatzemament de llet
- Accés independent del personal de la formatgeria, amb pas obligatori pels vestidors abans d'accedir a les zones d'elaboració
- Espai adequat per a cada procés de forma lineal:



- Espai suficient per evitar una acumulació excessiva de materials, maquinària, instal·lacions, persones...
- Instal·lació dels equips necessaris per a la higiene correcta del local i del personal (rentamans, saboneres, armariets, mànega de neteja...)
- Evitar contaminacions encreuades entre zones netes i brutes, entre matèries primeres i productes acabats, i entre residus i resta de productes.

- Realitzar un manteniment correcte dels equips i la maquinària, i conservar les instal·lacions en bon estat, evitant sobretot punts d'acumulació de brutícia o altres focus de contaminació per acumulació de residus; en l'elaboració del Pla de manteniment cal que indiqueu qui és el responsable de l'establiment encarregat d'aquest manteniment: què comprova, com i on ho fa, i amb quina freqüència, així com la manera de comprovar l'eficàcia d'aquestes activitats de manteniment.

Podeu usar elements tradicionals de l'elaboració o la maduració com ara:

- Lleteres i cantines per transportar la llet, d'un material fàcil de netejar i innocu en l'àmbit de la seguretat alimentària (per exemple, acer inoxidable)
- Fusta en les cambres de maduració de formatges
- Espais naturals de maduració (coves, cavitats...) correctament adaptats

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Pràctiques tradicionals:** dintre de les bones pràctiques s'inclouen els costums antics i tradicionals d'elaborar formatges en petits recipients (lleteres, cantines) i d'usar materials diversos (fusta o espais naturals en la maduració, ceràmica en l'elaboració), que aplicats correctament permeten mantenir-los a fi de continuar elaborant productes segurs i d'elevada qualitat. Les bones pràctiques per a aquests elements consisteixen a: sanear i adaptar els espais per evitar materials i superfícies plens de ulls o cavitats grans on pugui acumular-se brutícia –s'accepten, però, superfícies rugoses naturals–, garantir un sistema adequat de neteja i desinfecció quan sigui necessari i assegurar diàriament una correcta ventilació amb aire nou.

## 4.2. PROVEÏDORS

Per assegurar-nos que tot allò que entra en les nostres instal·lacions –i que després estarà en contacte amb el producte final o en formarà part– és correcte, cal portar un control exhaustiu dels nostres proveïdors, especialment dels proveïdors de matèria primera: la llet. Els requisits que cal tenir en compte de la llet que ens arriba són: la temperatura de refrigeració, les condicions higièniques de manteniment i de transport, l'absència d'inhibidors de creixement (antibiòtics); així doncs, hem de prendre una mostra de cada cisterna de llet que arriba a la formatgeria i fer els controls següents:

- Acidesa<sup>1</sup> límits recomanats:
  - 15-18° Dornic en llet de vaca
  - 16-18° Dornic en llet de cabra
  - 18-22° Dornic en llet d'ovella

### LÍMITS MÀXIMS LEGALS

- 18° Dornic en llet de vaca
- 25° Dornic en llet de cabra i ovella

- Temperatura<sup>2</sup> recomanada entre 2-6°C, rang legal entre 0 i 10°C
- Control organolèptic (color i olor)

- Inhibidors, segons la freqüència fixada en la taula 1
- Control de les condicions de neteja de la cisterna: comprovació de la fulla de registre de rentades.

A part d'aquestes anàlisis, a la llet s'hi controlen BACTERIS I CÈL·LULES SOMÀTIQUES, segons la freqüència i valors de la taula 1; d'acord amb el Reglament (CE) 853/2004, els límits legals són:

### Llet crua de vaca:

- Cèl·lules somàtiques/ml  $\leq 400.000$
- Bacteris/ml a 30°C en l'explotació  $\leq 100.000$  i bacteris/ml en la indústria  $\leq 300.000$

### Llet crua d'altres espècies:

- Bacteris/ml a 30°C  $\leq 1.500.000$ ; si elaboreu productes amb llet crua bacteris/ml a 30°C  $\leq 500.000$



<sup>1</sup> Aquesta prova es pot substituir per una prova d'estabilitat a l'alcohol etílic de gradació mai inferior a 45° en el cas de la llet de cabra i ovella, o de 68° en el cas de la llet de vaca

<sup>2</sup> Els centres lactis poden demanar autorització per mantenir la llet a temperatures superiors si transformen la llet immediatament després de la munyida o en les 4 hores següents a l'acceptació en l'establiment, o si cal aplicar una temperatura més alta per raons tècniques pròpies de la fabricació de determinats productes lactis i l'autoritat així l'autoritza, conforme el Reglament (CE) núm. 853/2004.

## TAULA 1. ANÀLISI I CONTROL DE LA LLET

PRODUCTE	PARÀMETRE*	FREQÜÈNCIA
Llet crua	Control d'inhibidors <sup>1</sup> Temperatura Acidesa o estabilitat Control organolèptic Registre de rentades de la cisterna	anàlisi/cisterna
	Anàlisi general de llet <sup>2</sup>	2 anàlisi/mes
	Acidesa (°Dornic) Temperatura Control organolèptic	1 control per proveïdor en cada recepció

### Auxiliars d'elaboració

Sol·liciteu les anàlisis al proveïdor segons la freqüència recomanada pel fabricant

\*Per a qualsevol volum de transformació i origen

<sup>1</sup> RESIDUS D'ANTIBIÒTICS

<sup>2</sup> ANÀLISI GENERAL DE LLET: anàlisi fisicoquímica (extracte sec, greix, proteïna, lactosa, minerals), anàlisi microbiològica general, anàlisi de cèl·lules somàtiques; d'acord amb el Reglament (CE) 1662/2006 (que modifica el Reglament (CE) 853/2004), els paràmetres de nombre de gèrmens/ml a 30°C són la mitjana geomètrica durant 2 mesos en un mínim de 2 mostres per mes, per tant com a mínim s'han de fer 2 anàlisis mensuals. L'anàlisi general s'ha de fer en un laboratori acreditat, tant si la llet prové d'una explotació forana com de l' explotació annexa.

**EXCEPCIÓ:** en el cas que sigueu una formatgeria que es proveeix de llet pròpia, podeu substituir el CONTROL D'INHIBIDORS d'aquesta llet pel Llibre de registre de medicaments de l'explotació ramadera.

La llet no apta per a la transformació per presència d'inhibidors cal destruir-la i heu de

demonstrar-ho documentalment mitjançant l'albarà d'entrega al gestor de residus o similar perquè n'acrediti la destrucció i tenir la certesa que no s'ha destinat a la transformació o la venda. Tot el personal de l'explotació afectada ha d'estar informat d'aquesta incidència i de l'obligació de realitzar la tasca de destrucció.



## CRITERIS GENERALS PER DEMANAR ALS PROVEÏDORS QUE CERTIFIQUIN UNA LLET LLIURE DE BRUCEL·LOSI I TUBERCULOSI:

- 1.** La llet crua ha de procedir d'animals que no presentin símptomes de malalties contagioses per a les persones, que tinguin un bon estat de salut general –incloent l'absència de ferides en el braguer–, cal assegurar-nos que la llet no conté cap producte residual de tractament animal no autoritzat per a un ús determinat o d'acord amb les prescripcions d'aplicació.
- 2.** La llet crua de vaques, búfales, ovelles o cabres ha de provenir d'animals que hagin estat declarats oficialment indemnes de brucel·losi per part de l'autoritat competent; en el cas de femelles d'espècies diferents, aquests animals han d'estar sotmesos a un pla d'inspecció d'aquesta malaltia, aprovat per l'autoritat competent.
- 3.** La llet crua de vaques o búfales ha de provenir d'animals que hagin estat declarats oficialment indemnes de tuberculosi per part de l'autoritat competent; en el cas de femelles d'espècies diferents –s'inclou ovelles i cabres–, aquests animals han d'estar sotmesos a un pla d'inspecció d'aquesta malaltia, aprovat per l'autoritat competent.

El compliment dels 3 punts anteriors permet als formatgers –en funció del mètode d'elaboració escollit i amb el vistiplau de l'autoritat competent– vendre formatges elaborats a partir de llet crua amb menys de 60 dies de maduració (vegeu també l'apartat 4.8) o llet que hagi estat sotmesa a un tractament tèrmic fins a mostrar una reacció negativa a la prova de la fosfatasa.

Dels altres productes que arribin a la formatgeria diferents de la llet (alimentosos i alimentaris), per cada lot heu de fer el control de:

- Temperatura, si és un producte refrigerat (2-6°C) o congelat (-18°C)
- Condicions especials de conservació, si hi són, i comprovar que es compleixen
- Aspecte visual de l'estat higiènic i l'absència de defectes visibles (també per al material d'envasament)

Cal que tingueu una llista actualitzada de tots els vostres proveïdors (dades identificatives i productes que subministren) juntament amb les especificacions de compra que els demaneu; pot servir el que indica el prerrequisit de traçabilitat següent.

## 4.3. TRAÇABILITAT

A fi d'evitar que els productes insegurs arribin als consumidors, cal disposar d'un sistema de traçabilitat, que necessàriament ha de relacionar:

- Matèries primeres amb proveïdors
- Processos de transformació amb productes intermedis i productes finals
- Productes finals amb destinataris finals

Sobre la base d'aquests principis, per dur a terme el control de la traçabilitat cal:

- Arxivar l'**albarà de lliurament de producte**; en l'albarà de la llet heu d'anotar el resultat de les proves d'acceptació (temperatura, acidesa o estabilitat, antibiòtics, control organolèptic i registre de rentada de la cisterna). Assegureu-vos que l'albarà de lliurament conté les dades necessàries per identificar l'expedidor de la llet i un número de lot, assignat per l'expedidor o per vosaltres.
- Omplir la **fitxa control de productes** (apartats 6.2-6.9): ompliu-la per a cada elaboració en funció del producte.
- Actualitzar la **llista de proveïdors**: anoteu les dades de nous proveïdors i manteniu-la al dia (apartat 6.1).
- Guardar els albarans o les factures de clients, on han de constar les dades següents: nom, adreça, telèfon o correu electrònic de contacte del client, producte, quantitat i número de lot.

**PERQUÈ PUGUEU GARANTIR EL MANTENIMENT DE LA TRAÇABILITAT EN LA COMERCIALIZACIÓ HEU D'INCLOURE EL NÚMERO DE LOT EN TOTS ELS ALBARANS DE VENDA.**

Per tant, la traçabilitat ha de relacionar la identificació de matèries primeres i processos emprats en l'elaboració amb productes finals i destinataris, fet que permet una retirada ràpida i eficaç en el cas de detectar productes insegurs.

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Albarans de lliurament i fitxes de control de productes:** en aquesta Guia s'ha buscat reduir al màxim els registres que cal portar, així com el nombre de documents. Per aquesta raó, la traçabilitat l'heu de portar en una sola fitxa de control –diferent per a cada família de productes– que cada petit establiment del sector lacti pot adaptar en funció del seu procés d'elaboració. En una sola fitxa, doncs, trobem tota la informació relativa a la traçabilitat i als proveïdors.

Recordeu que heu de registrar a la base de dades de Lletra Q el centre lacti i les seves sitges de llet, així com els responsables i els tècnics de qualitat, principal y secundaris. També heu de registrar els moviments de llet de vaca abans no passin 48hores des de l'adquisició.

Recordeu que heu de comunicar a la base de dades de lletra Q tots els resultats no conformes a les proves de detecció de residus d'antibiòtics en les cisternes de transport, amb independència de si és un resultat preliminar o definitiu. També s'ha de comunicar el motiu pel qual no s'ha pogut descarregar la llet crua de la cisterna de transport en el termini no superior a 48 hores.

Recordeu que heu de trametre la informació que consta en l'annex VIII del RD 752/2011 i del RD 1728/2007, junt a la remesa de mostres al laboratori acreditat.

## 4.4. FORMACIÓ I ASPECTES LABORALS

La formació del personal se centra en dos aspectes essencials: la seguretat alimentària i la qualitat, és a dir, en el coneixement de l'ofici d'elaborador. En aquest sentit, la GPCH proposa una planificació i un registre de la formació del personal de formatgeria.

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Bones pràctiques manipulació:** hem definit tot seguit unes pràctiques correctes d'higiene i unes bones pràctiques d'elaboració, en les fitxes control per productes, que tot el personal de l'establiment ha de conèixer, ha de tenir assimilat i ha d'aplicar.

### PRÀCTIQUES CORRECTES D'HIGIENE DELS MANIPULADORS

Els **perills** que poden ser introduïts per pràctiques incorrectes dels manipuladors inclouen:

- Higiene personal desatesa
- Vestimenta de treball inadequada o bruta
- Complementes, maquillatge o elements estètics similars
- Estat de salut potencialment contaminador a causa d'un manipulador malalt o infectat amb microorganismes patògens

La manera de **prevenir** la introducció d'aquests perills se centra a formar els manipuladors en els requeriments següents:

- Assegurar la higiene personal adequada: mans i ungles netes, cara neta, orificis nasals i orelles nets, i cabells nets.

- Rentar les mans amb aigua i sabó, si cal usant un raspall per sota les ungles, sempre després d'anar al lavabo, fumar o manipular elements bruts.
- Usar bates i botes de plàstic sempre netes dins les zones de manipulació d'aliments; usar gorres per recollir tots els cabells, guants de material no al·lergogen i mascareta per tapar la boca i el nas quant calgui.
- No portar maquillatge, anells, collarets, etc. mentre es treballa.
- Comunicar en el cas de malaltia a fi d'apartar el manipulador del lloc de treball on es fa la manipulació o donar-li la baixa, si pot ser motiu de contaminació de l'aliment

Posteriorment, cal comprovar en quina mesura s'han assolit els coneixements i com s'implanten mitjançant:

- Un control visual de la feina de l'operari. Anoteu les incidències en el full de registre d'incidències.

Finalment, en el cas que un manipulador no compleixi els requeriments anteriors, cal implantar un sistema d'avís o sancionador –ho deixem a criteri de cada empresa– perquè no es repeteixin aquestes mancances ja que poden comprometre la innocuïtat dels productes elaborats pel petit establiment lacti.

## 4.5. AIGUA

---

L'aigua és un dels elements que cal controlar més important, per la seva presència majoritària en la fase de neteja i en els circuits tancats, i ocasionalment també en el procés d'elaboració; per tant, se n'ha de assegurar la innocuïtat:

- Descriuint cada establiment les fonts de subministrament i les instal·lacions de distribució i emmagatzematge de l'aigua; heu d'indicar el nombre i la capacitat dels dipòsits, el material de les instal·lacions, la despesa d'aigua...
- Garantint l'ús d'aigua clorada i sense risc microbiològic.
- Realitzant controls de contingut de clor, segons la freqüència fixada en l'annex II alternant el punt de mostreig en cada anàlisi:
  - Diària per a aigua d'origen diferent al de la xarxa municipal; en cas que cloreu en dipòsit, feu el control abans i després del dipòsit
  - Setmanal per a aigua de la xarxa municipal

- Consultant l'annex II per a la resta d'anàlisis que cal fer a l'aigua, els paràmetres estan classificats segons origen (propi o xarxa) i indica la freqüència per dur-les a terme.
- Revisant i mantenint el punt de connexió de servei (*cometida*) i també la xarxa de distribució interior per assegurar-ne l'estat correcte i l'absència de punts de contaminació.
- Detallant i registrant les operacions de manteniment de les instal·lacions i dels elements de tractament i les activitats que feu per comprovar que l'aigua és adequada.

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Anàlisi, control i disseny:** el correcte disseny de la instal·lació d'aigua i el compliment de les normatives vigents en aquest àmbit (CTE\*, RITE\*\*) –definides com a bones pràctiques en aquesta Guia– minimitzen els perills derivats de l'ús de l'aigua. Els paràmetres de control i les anàlisis de l'aigua han de facilitar el seguiment d'un element molt important dins la formatgeria.

\*CTE: Codi tècnic d'edificació

\*\*RITE: Reglament d'instal·lacions tèrmiques d'edificis

## 4.6. NETEJA I DESINFECCIÓ

En una indústria làctia es tracten productes molt peribles per la qual cosa la higiene té un paper cabdal; així doncs, cal mantenir la formatgeria en correcte estat de neteja i desinfecció.

Heu de separar en l'espai i en el temps les operacions de neteja i desinfecció de les d'elaboració.

Fases del procés de neteja i desinfecció (N+D):

- **PRERENTADA:** elimineu les restes de materials més grossers amb aigua o bé en sec.
- **RENTADA:** elimineu els residus orgànics macroscòpics i les pel·lícules greixoses de les superfícies mitjançant l'acció mecànica amb un fregall i detergent; empreu les dosis, les temperatures i el temps d'aplicació que indica el fabricant del producte en les instruccions.
- **DESINFECCIÓ:** destruïu els microorganismes presents en les superfícies o els utensilis mitjançant l'aplicació adequada del desinfectant; empreu les dosis, les temperatures i el temps d'aplicació que indica el fabricant del producte en les instruccions.
- **ESBANDIDA:** arrossegueu mecànicament es restes de detergent i desinfectant; segons els productes utilitzats, de vegades cal una esbandida entre detergent i desinfectant.
- **ASSECATGE:** elimineu les restes d'aigua mitjançant paper d'un sol ús, aire o evaporació natural.

- **EMMAGATZEMATGE:** col·loqueu el material net en un lloc adequat.

La descripció del material de neteja, la llista de superfícies que cal netejar, qui ho fa i amb quina freqüència són informacions que trobareu en el taula següent.

No us oblideu de verificar diàriament la neteja de les instal·lacions i els equips i, si detecteu que hi ha restes de brutícia o detergent, torneu a repetir les operacions necessàries per completar la N+D dels equips, estris o instal·lacions afectades; feu la comprovació al final d'aquestes operacions de N+D i anoteu si hi ha hagut incidències.

El protocol de neteja i desinfecció l'heu de validar, és a dir, primer, heu de comprovar que l'apliqueu correctament, segon, heu de comprovar que tot està perfectament, net i desinfectat i, tercer, heu de fer un anàlisi microbiològica de superfícies; cal validar cada cop que canvieu la maquinària, modifiqueu les instal·lacions o varieu el detergent/desinfectant. Registreu la validació i adjunteu-la al protocol.

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Registre general d'incidències:** proposem unes pautes de neteja generals adaptables segons el criteri de cada establiment. Pel que fa als registres, en aquesta Guia considerem tant sols registrar les incidències en un arxiu general; és a dir, si en la neteja i desinfecció no hi ha hagut cap incidència, no cal anotar la pauta de neteja seguida enlloc.

# PROTOCOL DE NETEJA I DESINFECCIÓ (N+D)\*

## Dades de l'empresa:

### DESCRIPCIÓ DELS PRODUCTES USATS

MATERIALS USATS EN LA NETEJA	[descriu els elements bàsics com ara raspalls, cubells, equips mecànics (Karcher, satèl·lits, etc.) o altres estris usats en el procés de neteja; expliqueu quan els feu servir, on els guardeu i cada quan els canvieu o bé quin manteniment tenen]
PRODUCTES QUÍMICS USATS EN LA NETEJA	[descriu marca, tipus de producte, dosi recomanada pel fabricant i dosi que useu; especifiqueu les diferents dosis usades per a cada tipus de neteja: de maquinària, de terres, de parets, etc.]
PRODUCTES QUÍMICS USATS EN LA DESINFECCIÓ	[descriu marca, tipus de producte, dosi recomanada pel fabricant i dosi que useu; especifiqueu les diferents dosis usades per a cada tipus de desinfecció: de maquinària, de terres, de parets, etc.]

### PROCÉS N+D\*\*

	PRE-RENTADA	RENTADA	DESINFECCIÓ	ESBANDIDA	ASSECATGE	EMMAGATZEMATGE	Freqüència	Qui neteja?	Activitats de comprovació
Circuit de llet									
Maquinària: (indiqueu maquinària)									
Motlles i estris									
Petit material									
Terres									
Parets i sostres									
Altres superfícies: indicar quines									
Sistema CIP	[en els sistemes CIP, heu de controlar el pH de l'aigua d'esbandida per assegurar-vos que no queden residus de producte en les conduccions]								
Vehicles de transport	[en els sistemes CIP, heu de controlar el pH de l'aigua d'esbandida per assegurar-vos que no queden residus de producte en les conduccions]								

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

\*Cada formatgeria l'ha d'adequar

\*\*Expliqueu breument com ho feu en cada casella

## 4.7. PLAGUES

---

Cal prevenir la presència de plagues (mosques, escarabats, rates, ratolins...) per tal que no deteriorin ni contaminin els aliments. Això ho hem de fer:

- Mantenint la higiene de les instal·lacions, mitjançant el Pla N+D, així com eliminant els residus sòlids i líquids de forma adequada.
- Disposant de barreres físiques: mosquiteres, tancaments hermètics, instal·lació d'electrocutadors d'insectes o làmines adhesives per a voladors, trampes mecàniques o esquers; a banda, cal evitar tenir esquerdes i forats en les parets, els terres i els sostres.
- Marcant en un plànol tots aquests elements, a fi de realitzar la comprovació del seu estat, la possible renovació...
- Detallant la freqüència de cada revisió, com s'ha de fer i qui ho ha de revisar

En el cas que detecteu alguna plaga de forma directa per la presència de rates, escarabats, mosques –o de forma indirecta pels seus excrements o aliments malmesos–, cal prendre mesures per eliminar la plaga instaurada amb els diferents recursos disponibles: prioritàriament la higiene i les barreres físiques; si cal, aplicareu biocides autoritzats i inscrits en el registre corresponent mitjançant un professional en possessió del carnet d'aplicador de tractaments amb plaguicides d'ús ambiental i d'ús en la indústria alimentària. Quan contracteu serveis externs, heu d'assegurar-vos que les empreses subministradores d'aquest servei estiguin inscrites en el Registre oficial d'establiments i serveis de plaguicides (ROESP).

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Registre general d'incidències:** com en el cas de N+D, les bones pràctiques proposades per evitar plagues i altres perills animals són adaptables a cada establiment; així doncs, el registre de les possibles incidències ocorregudes s'efectua en un registre general d'incidències i només quan han tingut lloc.

Si dueu a terme un tractament químic per incidències, cal que registreu l'aplicació (dia, producte, dosi, locals o àrees afectades) i les mesures preventives o de seguretat que hi heu aplicat per evitar una contaminació de les instal·lacions i els productes alimentaris.

## 4.8. TEMPERATURES

La temperatura és un paràmetre clau en una formatgeria, ja que d'una banda elimina o redueix els perills fins a un nivell acceptable (tractament tèrmic) i de l'altra conserva la matèria primera i intervé en l'elaboració, la maduració i la conservació del producte; per tant, cal controlar-la per poder obtenir un producte innoeu i de qualitat.

Les temperatures mínimes que cal controlar són:

- **TERMITZACIÓ:** entre 57-68°C durant 15 segons; cal recordar que es tracta d'un tractament tèrmic en què la llet continua sent legalment llet crua, però sense els bacteris potencialment perjudicials per elaborar formatges a partir de llet crua
- Tractament tèrmic de pasteurització mínim 72°C durant 15 segons, o almenys 63°C durant 30 minuts o qualsevol combinació temperatura/temps amb la qual obtinguem un efecte equivalent, de manera

que els productes donin una reacció negativa a la prova de la fosfatasa alcalina immediatament després de ser sotmesos a aquest tractament

- **MADURACIÓ:** 8-14°C
- **EMMAGATZEMATGE:** 2-6°C
- Transport a temperatura refrigerada

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Registre de temperatures:** hem definit les bones pràctiques en relació amb les temperatures i hem separat els registres de temperatura en dos documents per evitar duplicar dades; el de recepció de la llet i el de pasteurització en les fitxes de control de procés –ja que estan vinculades a un procés de transformació– i el de les cambres en un registre específic de temperatures, encara que també es poden apuntar en la fitxa de control de procés.





## 4.9. RESIDUS

---

Els residus són aquells elements residuals sobrats de tots els processos realitzats en l'establiment. Dins el sector lacti tenim les aigües residuals, el xerigot, els residus inerts (plàstic, cartró, vidre, etc.) i els derivats dels serveis industrials (fums, gasos, etc.).

Cal separar els residus de la resta de productes de la formatgeria i realitzar-ne la gestió més adequada per a cada tipus (depuració, abocament, tractament, etc.). Us recomanem que:

- Gestioneu de manera independent: aigües residuals, xerigot i inerts (cartró, paper, vidre, plàstic)
- Disposeu d'un espai d'emmagatzematge adequat o del sistema d'evacuació més correcte, per evitar l'acumulació de residus a la formatgeria

- Destruïu la llet que hagi tingut algun problema (presència d'inhibidors, feta malbé...) mitjançant una entitat gestora i acrediteu la cessió del residu amb l'albarà corresponent de la gestora

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Gestió de residus a l'establiment:** a banda d'explicar documentalment els tràmits habituals i com realitzeu de manera correcta la gestió de residus, heu de documentar també com gestioneu (evacuació, emmagatzematge i eliminació) els residus més habituals i les bones pràctiques vinculades: freqüència de retirada, persona responsable i establiment de destinació, si cal.

## 4.10. AL·LÈRGENS

---

El Reial decret 1245/2008, que modifica el Reial decret 1334/1999, estableix una llista de 14 ingredients al·lèrgens (i els seus productes derivats) que s'han d'indicar obligatòriament en l'etiqueta dels aliments mitjançant una referència clara al nom de l'ingredient, perquè poden donar lloc a reaccions adverses en persones sensibles. Així, per aplicar correctament aquesta normativa cal que tingueu en compte que:

- Heu de fer una llista actualitzada de les primeres matèries emprades que són al·lèrgenes i de les que poden contenir al·lèrgens juntament amb els seus proveïdors
- Heu de fer una llista actualitzada amb els productes elaborats que contenen ingredients al·lèrgens
- Heu de fer constar en l'etiqueta dels productes, de forma rellevant i visible, els ingredients al·lèrgens que utilitzeu en l'elaboració
- Heu d'evitar les contaminacions encreuades quan elaboreu productes que continguin ingredients al·lèrgens
- Heu de garantir que els protocols de neteja desinfecció eliminen les traces d'aquests ingredients al·lèrgens; per tant, després d'usar-los heu de netejar tant l'espai i la

maquinària com els estris i les superfícies on hagin estat, a fi d'eliminar qualsevol traça que pugui incorporar-se als productes fets posteriorment

- Heu de tenir un magatzem o armari a part per als ingredients al·lèrgens detallats en aquesta normativa, a fi d'evitar encreuaments amb la resta de matèries

primeres usades en l'elaboració dels productes; per això, estaran sempre envasats –si cal amb un sistema d'envasament adequat per evitar-ne la dispersió– i eficaçment identificats.

La traçabilitat i el registre d'ús d'aquests productes cal fer-los a les fitxes de control.

## 4.11. ALTRES REQUISITS

---

Fora del que serien estrictament els prerequisits propis dels autocontrols de la indústria alimentària, aquesta Guia us

recomana que també implementeu el capítol d'incidències i el de producte final.

### 4.11.1 Incidències

L'objectiu del control de les incidències és tenir sota vigilància tot el que passa a la indústria a fi de constatar que els protocols de treball de la formatgeria són adequats; si no ho són, ens permet adonar-nos per aplicar les mesures correctores i accions correctives necessàries.

Aquest control de les incidències consisteix a completar els registres que feu (control de l'aigua, control de temperatures, fitxa d'elaboració i control del producte final) anotant tot allò que no estigui dins la normalitat de la formatgeria, així com també les mesures correctores preses per tal de solucionar la desviació.

#### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Registre general d'incidències:** a fi de facilitar i simplificar les anotacions que els elaboradors han de prendre diàriament, hem reduït en un sol document aquest registre d'incidències, si hi són. L'objectiu d'aquesta simplificació és adaptar-nos a la realitat reconeixent que, si apliquem correctament la resta de bones pràctiques, difícilment i de forma puntual, poden haver-hi incidències; així facilitem fer les anotacions quan realment succeeixen i no convertir-ho en un treball mecànic i rutinari. En un sol registre general podeu consultar i relacionar –si realment hi ha relació– les incidències succeïdes en qualsevol àrea o àmbit de treball.

## 4.11.2 Producte final

---

El control del producte final és el que ens acaba d'assegurar que allò que posem al mercat està en condicions higièniques i de seguretat comprovades; per aquest motiu, cal fer analítiques de producte acabat, entre d'altres. Els paràmetres que cal tenir en compte a l'hora de realitzar les anàlisis són paràmetres indicadors de la higiene del procés (*E. coli*, *S. aureus*, enterobacteris i coliformes) i paràmetres d'innocuitat alimentària (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella* i enterotoxina estafilocòccica); consulteu la taula 2.

### ASPECTES DESTACABLES EN RELACIÓ AMB LA GPCH

**Freqüències:** hem separat les freqüències d'anàlisi segons el volum de llet transformada diàriament, per tal d'adaptar-nos a la dimensió de l'establiment de cada formatger; podeu consultar-les dins la taula 4.

El Reglament (CE) núm. 2073/2005 relatiu als criteris microbiològics aplicables als productes alimentosos permet que la freqüència i la presa de mostres s'adaptin a la naturalesa i dimensió de l'empresa alimentària, sempre que no perilli la seguretat dels productes alimentosos. Així per a les petites empreses del sector lacti s'ha establert una freqüència en funció de la producció, consulteu la taula 4, i una presa de mostres de  $n=1$ , en comptes de  $n=5$  que marca el Reglament. La reducció del nombre d'unitats de la mostra es podrà fer sempre que l'empresa demostrï mitjançant documentació històrica i anàlisis de tendència que l'empresa aplica correctament aquesta guia i n'obté resultats satisfactoris. No obstant aquesta reducció, quan l'objectiu sigui avaluar l'acceptabilitat d'un lot de productes alimentosos o d'un procés, s'han de respectar com a mínim els plans de mostreig establerts al Reglament i que s'indiquen a la taula 2.

## TAULA 2. PROGRAMA ANUAL DE MOSTREIG I ANÀLISI DELS PETITS ESTABLIMENTS

PRODUCTE	ANÀLISI OBLIGATÒRIA	MOSTREIG	LÍMITS	FASE D'APLICACIÓ DEL CRITERI	CAUSES	BONES PRÀCTIQUES
----------	---------------------	----------	--------	------------------------------	--------	------------------

freqüència mínima: segons litres de producció (vegeu la taula 4)

**Capítol 1. Criteris de seguretat alimentària** del Reglament (CE) 2073/2005 [modificat pels reglaments (CE) 1441/2007 i 365/2010]

Productes <sup>1</sup>	Paràmetres <sup>2</sup>	n <sup>4</sup>	c	m	M	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	
						Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Abans que l'aliment hagi deixat el control immediat del petit establiment del sector lacti
Formatge, nata i mantega a base de llet crua o sotmesa a un tractament tèrmic inferior a la pasteurització	<i>Salmonella</i> <sup>3</sup>	5	0	absència en 25 g	absència en 25 g	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Animal malalt
	<i>Listeria monocytogenes</i>			100 ufc/g <sup>5</sup>			Contaminació per fems, ambiental, per manipuladors
Formatges, llet en pols o xerigot en pols	enterotoxines estafilocòcciques	5	0	absència en 25 g	no detectat en 25 g	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Presència a través del microorganisme generador (principalment <i>S. aureus</i> )
	<i>Salmonella</i> <sup>3</sup>			absència en 25 g			Animal malalt
Llet en pols i xerigot en pols	Bacteris/ml a 30°C	5	0	absència en 25 g	absència en 25 g	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Contaminació per fems, ambiental, per manipuladors
	· Vaca <300.000			Contaminació des de qualsevol ambient (granja, transport o formatgeria)			
Llets fermentades	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 ufc/g <sup>5</sup>	absència en 25 g <sup>6</sup>	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Pasteurització incorrecta
	<i>Listeria monocytogenes</i>			absència en 25 g <sup>6</sup>			Biofilms o errors en N+D posteriors a la pasteurització
Nata o mantega	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	absència en 25 g <sup>6</sup>	absència en 25 g <sup>6</sup>	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Millorar la higiene i aplicar correctament el Pla N+D
	<i>Listeria monocytogenes</i>			absència en 25 g <sup>6</sup>			Comprovar l'eficàcia de la pasteurització
Postres làcties	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	absència en 25 g <sup>6</sup>	absència en 25 g <sup>6</sup>	Productes comercialitzats durant la seva vida útil	Millorar la higiene i aplicar correctament el Pla N+D
	<i>Listeria monocytogenes</i>			absència en 25 g <sup>6</sup>			Comprovar l'eficàcia de la pasteurització

**n:** nombre d'unitats que integren la mostra – c: nombre de mostres que donen valors entre m i M

- 1 Esmentem només els productes previstos en la norma
- 2 Per a les enterotoxines estafilocòcciques, cal retirar el producte de la venda i destruir-lo, posteriorment heu d'acreditar aquesta destrucció mitjançant l'albarà del gestor de residus o empresa que hagi dut a terme l'eliminació
- 3 Els criteris de la llet crua estan establerts al R (CE) 853/2004
- 4 S'indica el nombre d'unitats de mostreig que fixa el Reglament (CE) núm. 2073/2005. Les empreses podran reduir el nombre d'unitats a n=1 sempre que puguin demostrar que apliquen eficaçment aquesta guia, mitjançant documentació històrica i anàlisis de tendència dels resultats obtinguts. Si apliqueu un pla de mostreig de n=1 i obteniu un resultat no conforme, heu de passar a un pla de n=5, a fi de demostrar que heu aplicat les mesures correctores amb eficàcia
- 5 Aquest criteri s'aplica si el petit establiment del sector lacteri pot demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil i amb el vistiplau de les autoritat competents; cada establiment pot fixar límits intermedis durant el procés que han de ser prou baixos per garantir que no se superarà el límit esmentat
- 6 Aquest criteri s'aplica als productes abans que hagin abandonat el control immediat del petit establiment del sector lacteri quan aquest fabricant no pot demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil i amb el vistiplau de les autoritat competents

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS

*Listeria monocytogenes* en aliments a punt per consumir que poden permetre el creixement d'aquest microorganisme abans que l'aliment hagi deixat el control immediat del petit establiment del sector lacteri, quan no pugui demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil:

- satisfactori: tots els valors observats indiquen absència del bacteri
- insatisfactori: es detecta la presència de més de 100 ufc/g del bacteri en qualsevol mostra

*Listeria monocytogenes* en altres aliments a punt per consumir:

- satisfactori: tots els valors observats indiquen una concentració inferior a 100 ufc/g del bacteri
- insatisfactori: es detecta la presència de més de 100 ufc/g del bacteri en qualsevol mostra

*Salmonella* en diferents productes:

- satisfactori: tots els valors observats indiquen absència del bacteri
- insatisfactori: es detecta la presència del bacteri en qualsevol mostra

Enterotoxines estafilocòcciques en productes lactis

- satisfactori: si no es detecten enterotoxines en cap de les mostres
- insatisfactori: si es detecten enterotoxines en qualsevol de les mostres

Si teniu un resultat insatisfactori, haureu d'assegurar que el producte no entra a la cadena de consum humà, o bé, apliqueu un tractament que garanteixi la innocuïtat del producte, sempre amb el vistiplau de l'autoritat competent.

PRODUCTE	ANÀLISIS OBLIGATÒRIA	MOSTREIG	LÍMITS	FASE D'APLICACIÓ DEL CRITERI	CAUSES	BONES PRÀCTIQUES
----------	----------------------	----------	--------	------------------------------	--------	------------------

freqüència mínima: segons litres de producció (vegeu la taula 4)

## Capítol 2. Criteris d'higiene dels processos del Reglament (CE) 2073/2005 [modificat pels reglaments (CE) 1441/2007 i 365/2010]

Productes	Paràmetres	n <sup>6</sup>	c	m	M			
Llet pasteuritzada i altres productes làctics líquids <sup>2</sup>	Enterobacteris	5	0	10 ufc/ml		Final del procés de fabricació	Contaminació per fems, ambiental, per manipuladors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprovar l'eficàcia de la pasteurització</li> <li>Prevenir la recontaminació i verificar la qualitat de les matèries primeres</li> <li>Controlar els manipuladors</li> </ul>
Formatge a base de llet o xerigot sotmès a tractament tèrmic	<i>E. coli</i> <sup>3</sup>	5	2	100 ufc/g	1.000 ufc/g	En el moment, durant el procés de fabricació, en què es prevegi que el nombre d' <i>E. coli</i> serà el màxim <sup>4</sup>	Contaminació per fems, ambiental, per manipuladors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprovar l'eficàcia de la pasteurització</li> <li>Prevenir la recontaminació i verificar la qualitat de les matèries primeres</li> <li>Controlar els manipuladors</li> </ul>
Formatges a base de llet crua		5	2	10 <sup>4</sup> ufc/g	10 <sup>5</sup> ufc/g			<ul style="list-style-type: none"> <li>Millorar la higiene de la producció i la selecció de les matèries primeres; si detecteu valors &gt;10<sup>5</sup> ufc/g, el lot de formatge ha de ser sotmès a proves per a enterotoxines estafilocòcciques</li> <li>Controlar els manipuladors</li> </ul>
Formatge fet a partir de llet sotmès a un tractament tèrmic inferior a la pasteurització <sup>5</sup> i formatges madurats a base de llet o xerigot sotmesos a un tractament tèrmic més fort <sup>5</sup>	estafilococs coagulasa positius	5	2	100 ufc/g	1.000 ufc/g	En el moment, durant el procés de fabricació, en què es prevegi que el nombre d'estafilococs serà el màxim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animal malalt</li> <li>Contaminació per fems, ambiental, per manipuladors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar els manipuladors</li> </ul>
Formatges frescos fets a partir de llet o xerigot sotmesos a pasteurització o a un tractament tèrmic més fort		5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	Final del procés de fabricació		<ul style="list-style-type: none"> <li>Millorar la higiene de la producció; si detecteu valors &gt;10<sup>5</sup> ufc/g, el lot de formatge ha de ser sotmès a proves per a enterotoxines</li> <li>Controlar els manipuladors</li> </ul>

Productes	Paràmetres	n <sup>6</sup>	c	m	M	
Mantega i nata a base de llet crua o llet sotmesa a tractament tèrmic inferior a la pasteurització	<i>E. coli</i> <sup>3</sup>	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	Final del procés de fabricació
						Contaminació per fems, ambiental, per manipuladors
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Millorar la higiene de la producció i la selecció de les matèries primeres</li> <li>Controlar els manipuladors</li> </ul>

**n:** nombre d'unitats que integren la mostra – **c:** nombre de mostres que donen valors entre m i M

<sup>1</sup> En el R (CE) núm. 2073/2005 equival a la columna Acció en casos de resultats *insatisfactoris*

<sup>2</sup> El criteri no s'aplica al productes destinats a una transformació posterior en petit establiment del sector lacti

<sup>3</sup> L'*E. coli*, en aquest cas, s'empra com a indicador del nivell d'higiene

<sup>4</sup> En el cas de formatges que no poden afavorir el creixement d'*E. coli*, el recompte sol ser més alt al principi de la maduració; en els formatges que sí poden afavorir aquest creixement, normalment el recompte més alt es produeix al final del període de maduració

<sup>5</sup> Exclosos el formatges en què el petit elaborador pugui demostrar que el producte no planteja un risc d'enterotoxina estafilocòccica, amb el vistiplau de l'autoritat competent

<sup>6</sup> S'indica el nombre d'unitats de mostreig que fixa el Reglament (CE) núm. 2073/2005. Les empreses podran reduir el nombre d'unitats a n=1 sempre que puguin demostrar que apliquen eficaçment aquesta guia, mitjançant documentació històrica i anàlisis de tendència dels resultats obtinguts. Si apliqueu un pla de mostreig de n=1 i obteniu un resultat no conforme, he de passar a un pla de n=5, a fi de demostrarque heu aplicat les mesures correctores amb eficàcia.

Per als productes no citats en la taula, establiu el vostre criteri d'higiene del procés.

Si teniu un resultat insatisfactori, haureu d'assegurar que el producte no entra a la cadena de consum humà, o bé, apliqueu un tractament que garanteixi la innocuïtat del producte, sempre amb el vistiplau de l'autoritat competent.

PRODUCTE	ANÀLISI OBLIGATÒRIA	MOSTREIG	LÍMITS	BONES PRACTIQUES
----------	---------------------	----------	--------	------------------

*freqüència mínima:* un cop per producte i sempre que hagi un canvi en la formulació o en el procés d'elaboració

Productes	Paràmetres			
Tots els productes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humitat</li> <li>- Greix</li> <li>- Proteïna</li> <li>- Lactosa</li> <li>- Sals minerals</li> <li>- pH</li> </ul>	Sobre 1 mostra representativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Variables segons el producte analitzat</li> <li>· Consulteu, per a cada producte, la normativa que en regula la qualitat, ja que especifica el contingut mínim de cadascun dels paràmetres fisicoquímics rellevants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estandarditzar una composició desitjable per al producte que es comercialitza</li> <li>· Comprovar-ho a través d'aquest control analític</li> </ul>

### TAULA 3. ALTRES CONTROLS QUE CAL REALITZAR

ALTRES CONTROLS	FREQÜÈNCIA	INSTAL·LACIÓ/EQUIP
CONTROL DE SUPERFÍCIES	2 cops/any*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maquinària de procés</li> <li>- tancs de llet</li> <li>- superfícies en contacte amb la llet o els productes elaborats</li> <li>- pasteuritzador</li> <li>- tanc de quallar</li> </ul>
CONTROL DE L'AIGUA	Annex II	

\*En el **cas de detectar** *Listeria monocytogenes*, cal canviar el Pla N+D i fer anàlisis fins a assegurar que l'hem eliminada. D'acord amb el Reglament 2073/2005, relatiu al criteris microbiològics, per als productes a punt per consumir que puguin plantejar un risc de *Listeria monocytogenes*, sempre s'han d'agafar mostres de les zones i de l'equip de producció com a part del Pla de mostreig, a fi de detectar la presència d'aquest bacteri.



## TAULA 4. FREQUÈNCIA D'ANÀLISI MICROBIOLÒGICA DE PRODUCTES

TRANSFORMACIÓ DIÀRIA		ANÀLISI
LLET DE VACA	LLET CABRA / OVELLA	
<500 litres	<250 litres	2 anàlisi/any per cada producte*
>500 litres	>250 litres	4 anàlisi/any per cada producte*

\*Heu d'augmentar la freqüència en el cas de detectar patògens en producte final

**Heu de tenir en compte que si voleu demostrar la seguretat d'un lot, cal fer totes les anàlisis per a aquell lot concret.**



5

# QUADRES DE GESTIÓ



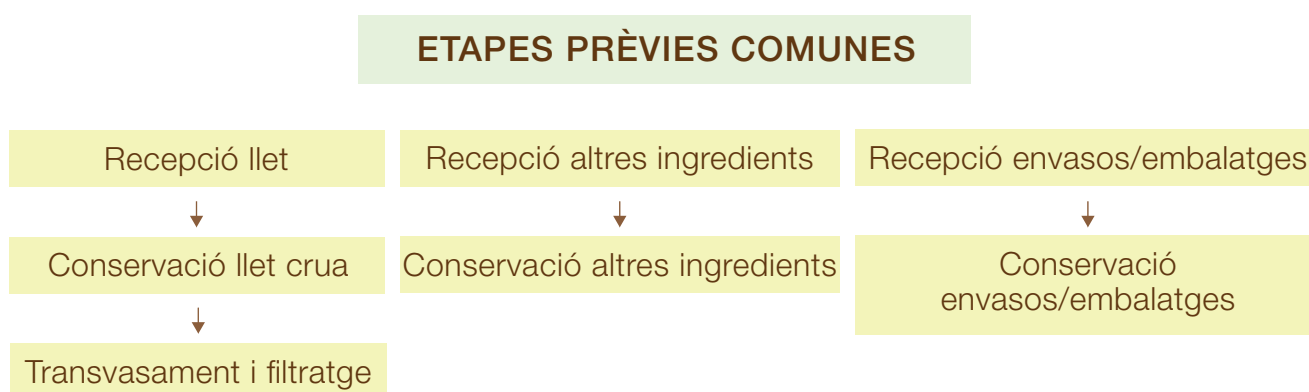
Els quadres següents, amb l'acompanyament dels corresponents diagrames de flux, descriuen els aspectes bàsics de treball vinculats a cadascun dels productes que elabora avui en dia una formatgeria. Les indicacions d'aquestes taules genèriques no eximeixen

de fer altres controls que descrivim a la Guia, com ara el control de l'aigua, dels residus i de plagues, i de tots aquells aspectes descrits en altres apartats que tenen vinculació amb la producció segura de productes lactis.

## 5.1. ETAPES PRÈVIES COMUNES

En tots els processos d'elaboració hi ha una sèrie d'operacions comunes i prèvies a la mateixa elaboració, que descrivim de forma genèrica tot seguit; a partir d'aquestes etapes,

que inclouen la preparació de la llet per a la pasteurització o la mateixa pasteurització, comencem a diferenciar el producte.



Cal dir que les operacions de transvasament poden variar entre formatgeries, des de bombeig i filtració (l'operació més habitual) fins a l'abocament directe sense circuits intermedis al pasteuritzador o al tanc de quallar. En qualsevol cas, se les considera prou freqüents com per incloure-les en les *etapes comunes*.

Finalment, cal comentar que en les fitxes d'elaboració consta l'expedició com a fase final però, com que aquesta etapa es fa fora de la formatgeria, no hem descrit bones pràctiques en aquesta GPCH per a petits establiments del sector lacti; en el cas que els petits elaboradors facin ells mateixos la distribució del seu producte, les bones pràc-

tiques generals de l'expedició han d'incloure:

- Controlar la temperatura d'expedició fins a destinació final
- Garantir la higiene del mitjà de transport i dels elements usats per dur-lo a terme (caixes, canats)
- Garantir la no-recontaminació del producte amb pols o elements externs, mitjançant un bon embalatge del producte abans de l'expedició
- Garantir la correcta col·locació del producte durant el transport dins el vehicle per evitar aixafar o malmetre la mercaderia; també cal evitar el desplaçament lliure dels paquets dins el vehicle

# QUADRE DE GESTIÓ D'ETAPES PRÈVIES COMUNES

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL I CAUSA	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
RECEPCIÓ LLET CRUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència de patògens, inhibidors, cèl·lules somàtiques o cossos estranys a la llet per males pràctiques en l'explotació ramadera</li> <li>• Equips i material de transport que poden contaminar la llet per falta d'higiene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu les GPCH del sector de les explotacions lleteres de boví, cabrum i oví o compreu llet d'explotacions adherides en aquestes guies</li> <li>✓ Controleu la llet rebuda segons els paràmetres definits en la present GPCH, en la taula 1</li> <li>✓ Separeu sempre la recepció de llet de la resta de materials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rebutgeu la llet que no tingui les característiques de la taula 1 i aviseu un gestor de residus perquè es faci responsable d'eliminar-la</li> <li>- Pasteuritzeu o elaboreu formatges amb un cicle de maduració de 60 dies com a mínim, amb la condició que conegueu i registreu el temps de permanència de cada lot en el magatzem de maduració (solament en el cas que la llet <u>no compleix amb les característiques de gèrmens i cèl·lules somàtiques de la taula 1</u>)</li> </ul>	<p>Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit la llet o qualsevol altre material en mal estat i s'ha gestionat degudament, o document equivalent</p>
CONSERVACIÓ LLET CRUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolupament microbià a la llet per mal funcionament de la temperatura del tanc d'emmagatzematge</li> <li>• Contaminació de la llet per falta d'higiene del tanc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Conserveu entre 2-6°C un màxim de 72 hores, abans de ser transformada</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del tanc de llet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviseu urgentment el tanc de conservació per garantir el correcte funcionament</li> <li>- Comproveu manualment la temperatura de la llet</li> <li>- Canvieu el protocol N+D si aplicar-lo correctament no és suficient</li> <li>- Feu l'anàlisi addicional segons els paràmetres obligatoris de la taula 2 per a la llet crua, si hi ha incidències</li> </ul>	<p>Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el material en mal estat</p>

<p>RECEPCIÓ ALTRES INGREDIENTS</p>	<p>Ingredients en mal estat a causa del material mateix o d'un transport incorrecte</p>	<p>✓ Control de la temperatura per a ingredients que es conservin per sota de 4 o -18°C, si s'escau, o altres condicions específiques del producte</p> <p>✓ Control visual del vehicle transportista per valorar-ne l'estat higiènic</p>	<p>- Rebutgeu la llet que no tingui les característiques de la taula 1 i aviseu un gestor de residus perquè es faci responsable d'eliminar-la</p> <p>- Rebutgeu els ingredients rebuts en mal estat o condició inadequada abans de descarregar-los</p> <p>- Aviseu el proveïdor</p>	<p>Anotació a l'albarà de retorn</p>
<p>CONSERVACIÓ INGREDIENTS AUXILIARS*</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Degradació i pèrdua de propietats dels ingredients per conservació diferent de les recomanacions del fabricant</li> <li>Estat incorrecte dels ferments, el quall o altres auxiliars per conservació a temperatura superior a la recomanada</li> </ul>	<p>✓ Controleu la data de caducitat</p> <p>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats per l'instal·lador responsable de la cambra frigorífica o de l'espai frigorífic on es conservin els ingredients auxiliars</p> <p>✓ Conserveu els ingredients auxiliars segons les indicacions del fabricant</p>	<p>- Reviseu urgentment la cambra frigorífica o l'espai frigorífic on es conserven els ingredients per garantir-ne el funcionament correcte</p> <p>- Comproveu manualment i diàriament la temperatura de les cambres; anoteu en el Registre d'incidències</p> <p>- Feu l'anàlisi addicional per als paràmetres que preveieu que causen la desviació</p> <p>- Rebutgeu els ingredients auxiliars en mal estat o caducats abans d'usar-los</p>	<p>- Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el material en mal estat</p> <p>- Resultats de les anàlitzes addicionals (adjuntes al Registre d'incidències)</p>
<p>RECEPCIÓ ENVASOS, ETIQUETES I EMBALATGES</p>	<p>Envasos en mal estat o de material defectuós a causa del material mateix o d'un transport incorrecte</p>	<p>✓ Controleu visualment els envasos rebuts, exteriorment i interiorment, i conserveu-los adequadament</p>	<p>- Rebutgeu els envasos rebuts en mal estat</p> <p>- Aviseu el proveïdor</p>	<p>Anotació a l'albarà de retorn</p>

<p>CONSERVACIÓ, ENVASOS, ETIQUETES I EMBALATGES</p>	<p>Incorporació de microbis a causa d'emmagatzemar en un espai brut o inadequat, de forma conjunta amb altres materials</p>	<p>✓ Destineu un espai específic per a magatzem d'envasos i embalatges dins la formatgeria</p> <p>✓ Mantingueu aquest espai net i sense olors</p>	<p>- Netegeu el magatzem o l'espai de guarda dels envasos</p> <p>- Rebutgeu el material que estigui en mal estat</p>	<p>Comprovació visual posterior de l'espai d'emmagatzematge i anotació de la conformitat en el Registre d'incidències</p>
<p>TRANSVASAMENT LLET</p>	<p>Contaminació física de la llet durant la circulació per bombes, col·lectors i filtres</p>	<p>✓ Controleu visualment els elements per on ha de passar la llet</p> <p>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</p>	<p>Canvieu o renteu de nou el filtre, la bomba o el col·lector i refiltreu la llet</p>	<p>Comprovació visual de la llet a la sortida del circuit de transvasament i filtració</p>
<p>FILTRACIÓ LLET</p>				

Versió:

Data:

Aprovat per:

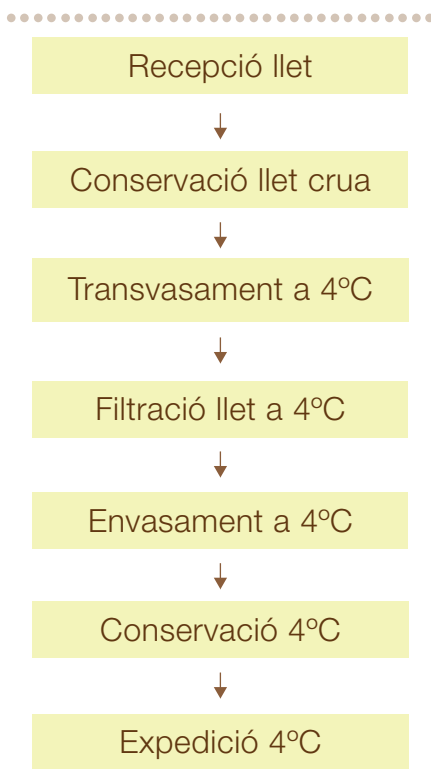
Signatura:

\* L'alteració de la flora microbiana o la contaminació d'un sobre obert de ferments pot ser un perill per la salut humana; a banda, aquesta Guia incideix també en temes qualitatius

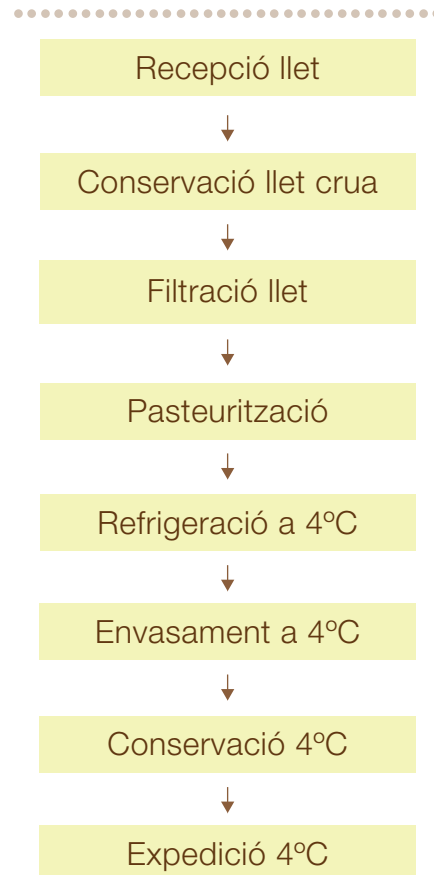
## 5.2. LLET CRUA I LLET PASTEURITZADA

---

### LLET CRUA



### LLET PASTEURITZADA



# QUADRE DE GESTIÓ DE LLET CRUA I LLET PASTEURITZADA

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL I CAUSA	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
PASTEURITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervivència microbiana</li> <li>Incorporació de residus de neteja i desinfecció en l'equip de pasteurització</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Controleu el compliment de les condicions programades per a la pasteurització amb els registres que genera el termògraf de l'equip</li> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✔ Baixeu la temperatura de la llet al més ràpidament possible a 4°C després de la pasteurització (&lt;1 hora)</li> <li>✔ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del pasteuritzador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reviseu el pasteuritzador i el circuit auxiliar (caldera d'aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>Reprocesseu la llet que no ha assolit la temperatura de pasteurització</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova de la fosfatasa alcalina en el cas d'incidències i anotació del resultat en el Registre d'incidències (RE 1662/2006, que modifica el RE 853/2004)</li> <li>- Control manual de la temperatura de pasteurització i anotació del resultat en el Registre d'incidències</li> <li>- Anàlisi addicional segons paràmetres obligatoris de la taula 2, si hi ha incidències després de la pasteurització</li> </ul>
ENVASAMENT	Contaminació microbiana a la llet per males condicions de conservació d'envasos, neteja o desinfecció dels equips i circuits	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Reviseu visualment els envasos abans d'utilitzar-los</li> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✔ Treballeu a temperatures baixes, tant com sigui possible, i en un entorn higiènicament adequat</li> </ul>	Rebutgeu la llet contaminada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit la llet en mal estat</li> </ul>
CONSERVACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolupament microbià a la llet per conservació &gt;4°C</li> <li>Contaminació del producte acabat a causa d'un espai brut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Mantingueu la temperatura d'emmagatzematge entre 2-4°C</li> <li>✔ Organitzeu correctament el treball per obrir el temps mínim necessari la cambra de fred</li> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia) a la cambra de fred; manteniu-la seca i ordenada</li> <li>✔ Roteu ràpidament el producte acabat</li> <li>✔ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant dels equips frigorífics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reviseu primer el registre de temperatures per trobar incidències que evidencien problemes puntuals</li> <li>Milloreu l'organització del treball per resoldre problemes puntuals</li> <li>Reviseu immediatament l'equip frigorífic, per part de l'instal·lador, en cas d'incidències permanents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Comprovació de la coincidència de temperatura mitjançant la lectura del registre automàtic de la cambra i una lectura manual, després d'aplicar-hi les mesures correctores</li> </ul>

Versió:

Data:

Aprobat per:

Signatura:



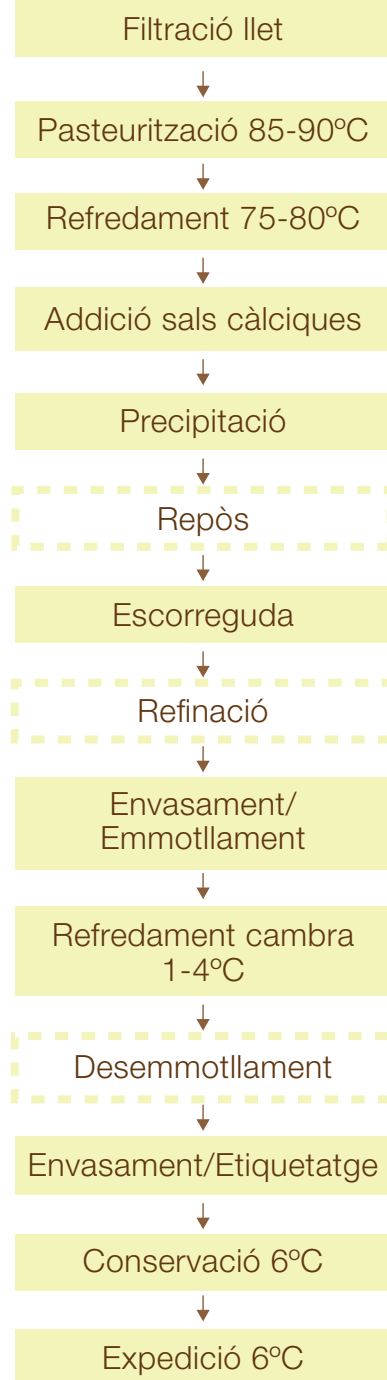
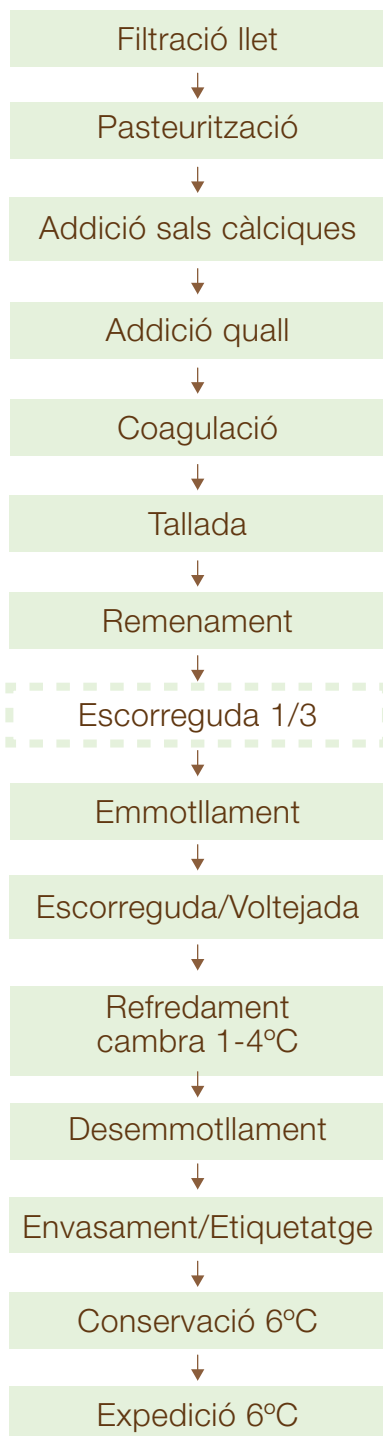
### 5.3. FORMATGES FRESCOS

En tots els diagrames de flux hem obviat les dues primeres fases de Recepció i conservació de la llet crua (vegeu els diagrames de flux de l'apartat 5.1).

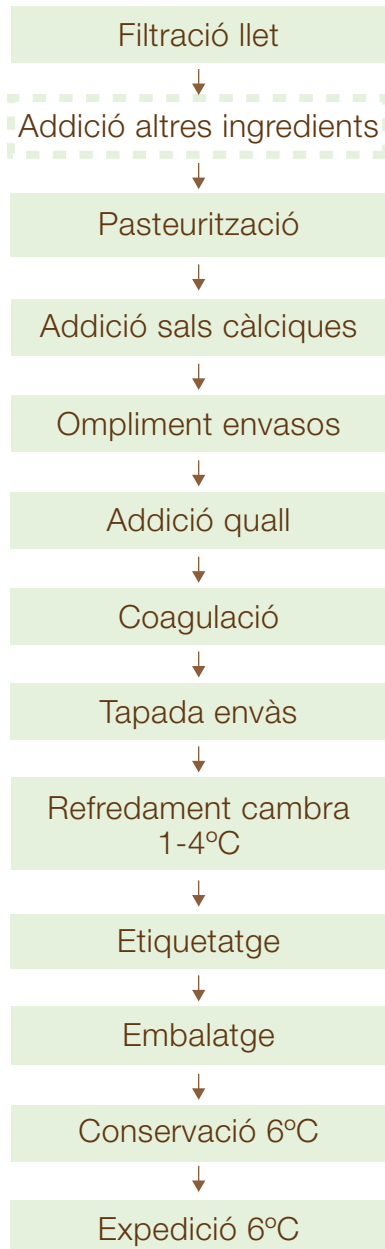
#### FORMATGE FRESC

#### MATÓ ENZIMÀTIC (quall)

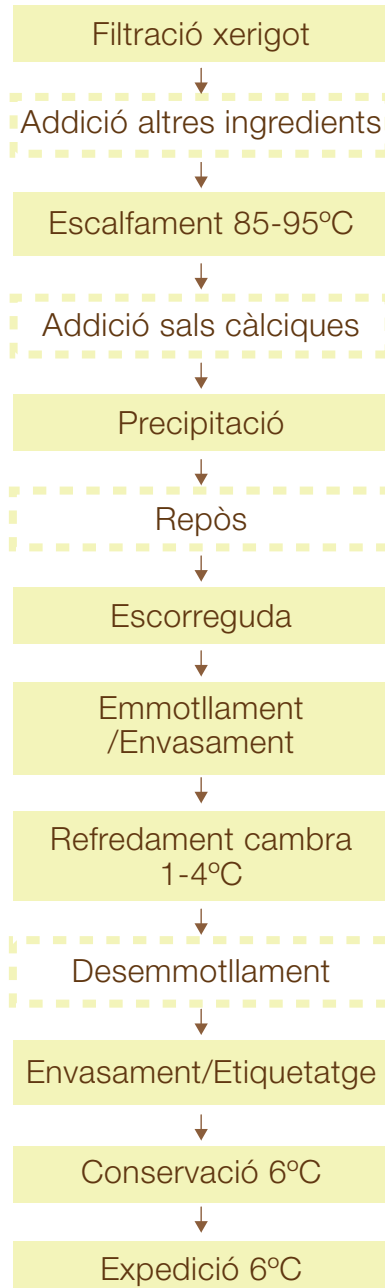
#### MATÓ PRECIPITAT (CaCl<sub>2</sub>, àcid orgànic)



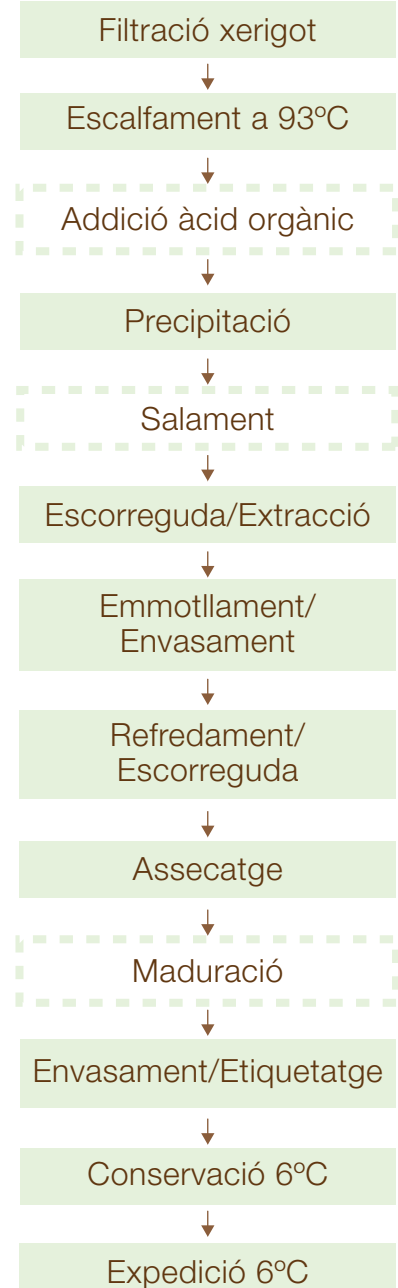
## QUALLADA



## BROSSAT



## FORMATGE DE XERIGOT



# QUADRE DE GESTIÓ DE FORMATGES FRESCOS

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL I CAUSA	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
PASTEURITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervivència microbiana</li> <li>Incorporació de residus de neteja i desinfecció en l'equip de pasteurització</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Controleu el compliment de les condicions programades per a la pasteurització amb els registres que genera el termògraf de l'equip</li> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✔ Baixeu la temperatura de la llet a la de coagulació al més ràpidament possible (&lt;1 hora)</li> <li>✔ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del pasteuritzador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Reviseu el pasteuritzador i el circuit auxiliar (caldera aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>- Reprocesseu la llet que no ha assolit la temperatura de pasteurització</li> <li>- Ajusteu les condicions de la pasteurització (increment i baixada temperatura) per garantir que es realitza correctament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova de la fosfatasa alcalina en el cas de incidències (RE 1662/2006 que modifica el RE 853/2004)</li> <li>- Control manual de la temperatura de pasteurització</li> <li>- Anàlisi addicional segons paràmetres obligatoris de la taula 2, si hi ha incidències després de la pasteurització</li> </ul>
ADDICIÓ COAGULANT I INGREDIENTS AUXILIARS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació del coagulant o els ingredients auxiliars durant la dosificació</li> <li>Coagulació insuficient, lenta o ràpida</li> <li>Ingredients caducats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Garantiu la higiene correcta dels manipuladors i dels elements que intervenen en aquest procés de dosificació per evitar contaminar-los: neteja de mans i aplicació del protocol N+D als estris utilitzats</li> <li>✔ Controleu el temps i la temperatura de coagulació</li> <li>✔ Useu la dosi adient de quall segons la seva força i d'altres ingredients (CaCl<sub>2</sub>, sal)</li> <li>✔ Controleu la data de caducitat dels ingredients que aneu a utilitzar, i comproveu visualment l'estat dels additius abans de dosificar-los; reviseu la temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajusteu les condicions d'elaboració (temps, temperatura, dosi)</li> <li>- Rebutgeu el quall caducat o amb força inferior a 1/3.000</li> <li>- Rebutgeu altres ingredients en mal estat</li> </ul>	<p>Control organolèptic de la quallada (textura, color i olor)</p>

<p>ETAPES COAGULACIÓ I TREBALL QUALLADA (TALLADA, REMENAMENT, REPOS, ESCORREGUDA, SALAMENT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació de la quallada per brutícia en els estris o falta d'higiene dels manipuladors</li> <li>Contaminació física o microbiològica de la quallada per usar sal en mal estat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Garantir la higiene correcta dels manipuladors i dels elements que intervenen en el procés de dosificació per evitar contaminar-los: neteja de mans i aplicació del protocol N+D als estris utilitzats</li> <li>✔ Controlar visualment l'estat de la sal: grau de puresa i absència de partícules alienes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rebutgeu la sal en mal estat; rebutgeu el producte si cal</li> <li>- Utilitzeu estris nets i els bruts renteu-los i desinfecteu-los</li> </ul>	<p>Control organolèptic de la quallada i el xerigot (textura, color i olor)</p>
<p>ENVASAMENT</p>	<p>Contaminació a partir dels motlles o del sistema d'envasament per una mala higiene en la neteja, la conservació, l'ús o la manipulació</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✔ Tanqueu ràpidament l'envàs un cop emplenat i refredeu-lo al més ràpidament possible a 4°C</li> <li>✔ Treballu a temperatures baixes, tant com sigui possible, i en un entorn higiènicament adequat</li> <li>✔ Reviseu visualment l'equip d'envasament automàtic i realitzeu el manteniment recomanat pel fabricant de l'equip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renoveu els motlles o els circuits tancats d'envasament, si després de rentar i desinfectar de nou persisteixen els problemes</li> <li>- Rebutgeu els productes contaminats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el formatge en mal estat</li> </ul>
<p>CONSERVACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolupament microbià al formatge per conservació &gt;4°C</li> <li>Contaminació del producte acabat a causa d'un espai brut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Mantingueu la temperatura d'emmagatzematge entre 2-4°C</li> <li>✔ Organitzeu correctament el treball per obrir el temps mínim necessari a la cambra de fred</li> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia) a la cambra de fred; manteniu-la seca i ordenada</li> <li>✔ Roteu ràpidament el producte acabat</li> <li>✔ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant dels equips frigorífics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviseu primer el registre de temperatures per trobar incidències que evidencien problemes puntuals</li> <li>- Milloreu l'organització del treball per resoldre problemes puntuals</li> <li>- Reviseu immediatament l'equip frigorífic, per part de l'instal·lador, en cas d'incidències permanents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Comprovació de la coincidència de temperatura mitjançant la lectura del registre automàtic de la cambra i una lectura manual, després d'aplicar-hi les mesures correctores</li> </ul>

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

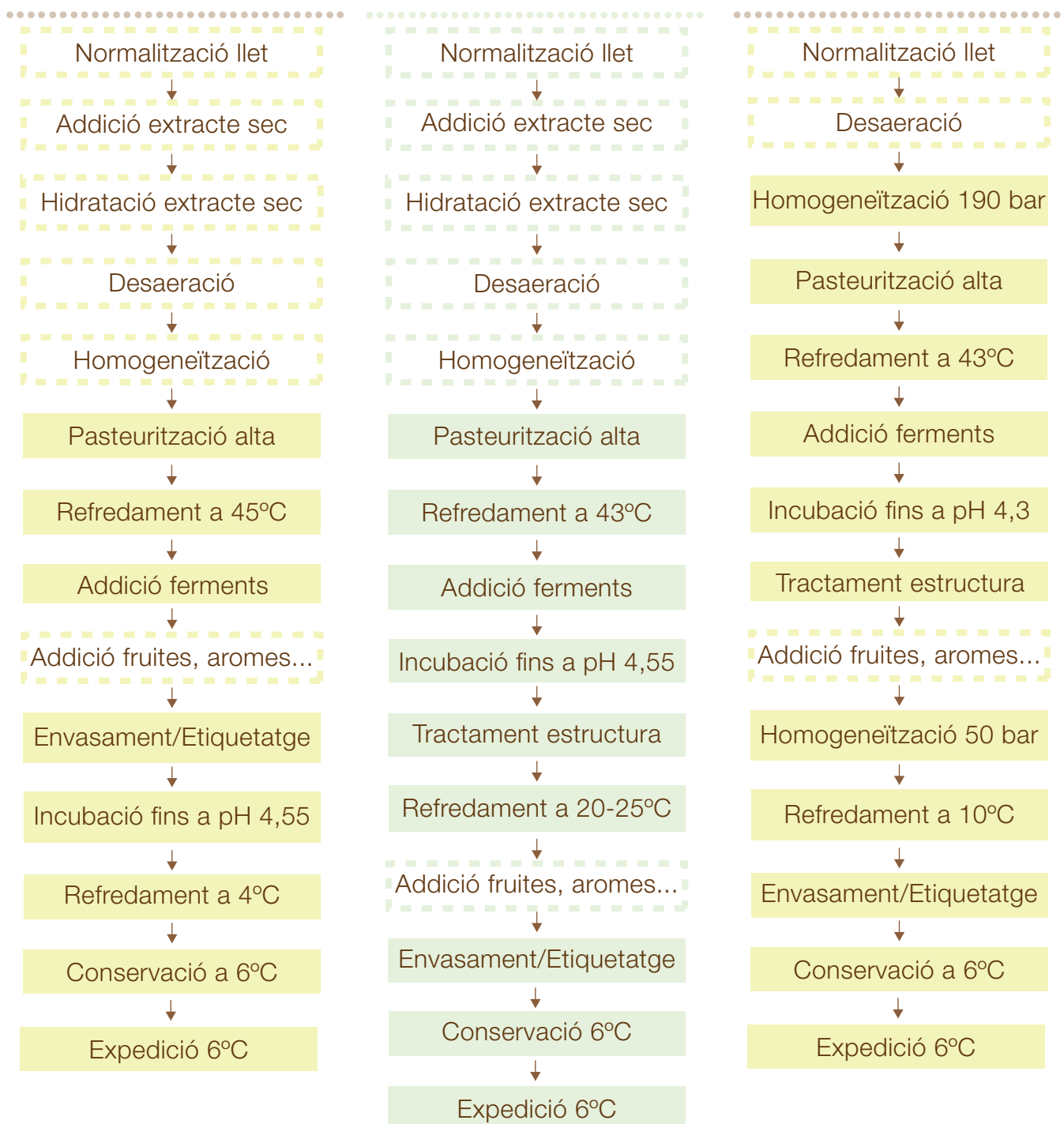
## 5.4. LLETS FERMENTADES

En tots els diagrames de flux hem obviat les dues primeres fases de Recepció i conservació de la llet crua (vegeu els diagrames de flux de l'apartat 5.1).

### IOGURT FERM

### IOGURT BATUT

### IOGURT LÍQUID



# QUADRE DE GESTIÓ DE LLETS FERMENTADES

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL I CAUSA	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
TRACTAMENTS PREVIS (NORMALITZACIÓ, ADDICIÓ EXTRACTE SEC, ESTANDARITZACIÓ, DESAERACIÓ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingredients contaminants físicament o microbiològicament (llet en pols o similar)</li> <li>• Residus de neteja i desinfecció en els equips de tractament (tancs mescla, fermentadors, desaeradors)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Controleu la data de caducitat dels ingredients que aneu a utilitzar i comproveu visualment l'estat dels additius abans de dosificar-los</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant dels equips que intervenen en els diferents processos</li> <li>✓ Rebutgeu els ingredients caducats o en mal estat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Rebutgeu la llet fermentada contaminada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control organolèptic de la llet tractada</li> <li>- Comprovació visual dels equips de tractament</li> <li>- Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit la llet fermentada en mal estat</li> </ul>
PASTEURITZACIÓ I REFRIGERACIÓ POSTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervivència microbiana</li> <li>• Incorporació de residus de neteja i desinfecció en l'equip de pasteurització</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu el compliment de les condicions programades per a la pasteurització amb els registres que genera el termògraf de l'equip</li> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Baixeu la temperatura de la llet al més ràpidament possible a temperatura de fermentació (&lt;1 hora)</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del pasteuritzador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Reviseu el pasteuritzador i el circuit auxiliar (caldera aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>- Rebutgeu la llet o reprocesseu-la si no ha assolit la temperatura de pasteurització</li> <li>- Ajusteu les condicions de la pasteurització (increment i baixada temperatura) per garantir que es realitza correctament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova de la fosfatasa alcalina en el cas d'incidències (RE 1662/2006 que modifica el RE 853/2004)</li> <li>- Control manual de la temperatura de pasteurització</li> <li>- Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit la llet fermentada en mal estat</li> <li>- Anàlisi addicional segons paràmetres obligatoris de la taula 2, si hi ha incidències després de la pasteurització</li> </ul>
ADDICIÓ FERMENTS I INGREDIENTS AUXILIARS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addició de ferments o additius en mal estat</li> <li>• Acidificació insuficient, lenta o ràpida</li> <li>• Textura inadequada</li> <li>• Contaminació dels ingredients durant la dosificació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Garantiiu la higiene correcta dels manipuladors i dels elements que intervenen en aquest procés de dosificació per evitar contaminar-los: neteja de mans i aplicació del protocol N+D als estris utilitzats</li> <li>✓ Controleu el temps i la temperatura de fermentació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajusteu les condicions d'elaboració (temps, temperatura, dosi)</li> <li>- Rebutgeu els ferments i altres ingredients caducats o en mal estat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control organolèptic de la quallada (textura, color i olor)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Useu la dosi adient de ferment i d'altres ingredients (llet en pols, aomes, colorants)</li> <li>✔ Controleu la data de caducitat dels ingredients que aneu a utilitzar i comproveu visualment l'estat dels additius abans de dosificar-los; reviseu la temperatura o la traçabilitat en el cas de dubte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Rebutgeu la llet fermentada contaminada</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">ENVASAMENT</p>	<p>Contaminació a partir dels motlles o del sistema d'envasament per una mala higiene en la neteja, la conservació, l'ús o la manipulació</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✔ Tanqueu ràpidament l'envàs un cop emplenat i refredeu-lo al més ràpidament possible a 4°C</li> <li>✔ Treballeu a temperatures baixes, tant com sigui possible, i en un entorn higiènicament adequat</li> <li>✔ Reviseu visualment l'equip d'envasament automàtic i realitzeu el manteniment recomanat pel fabricant de l'equip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renoveu els motlles o els circuits tancats d'envasament si després de rentar i desinfectar de nou persisteixen els problemes</li> <li>- Rebutgeu el producte contaminat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Fixa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit la llet fermentada en mal estat</li> </ul>
<p style="text-align: center;">CONSERVACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Canvi de les característiques microbiològiques i organolòptiques dels iogurts per conservació &gt;4°C</li> <li>● Contaminació del producte acabat a causa d'un espai brut</li> <li>● Incrementos puntuals de temperatura per sobre de 4°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Mantingueu la temperatura d'emmagatzematge entre 2-4°C</li> <li>✔ Organitzeu correctament el treball per obrir el temps mínim necessari la cambra de fred</li> <li>✔ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia) a la cambra de fred; manteniu-la seca i ordenada</li> <li>✔ Roteu ràpidament el producte acabat</li> <li>✔ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant dels equips frigorífics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviseu primer el registre de temperatures per trobar incidències que evidencien problemes puntuals</li> <li>- Milloreu l'organització del treball per resoldre problemes puntuals</li> <li>- Reviseu immediatament l'equip frigorífic, per part de l'instal·lador, en cas d'incidències permanents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Comprovació de la coincidència de temperatura mitjançant la lectura del registre automàtic de la cambra i una lectura manual, després d'aplicar-hi les mesures correctores</li> </ul>

Versió:

Data:

Aprovat per:

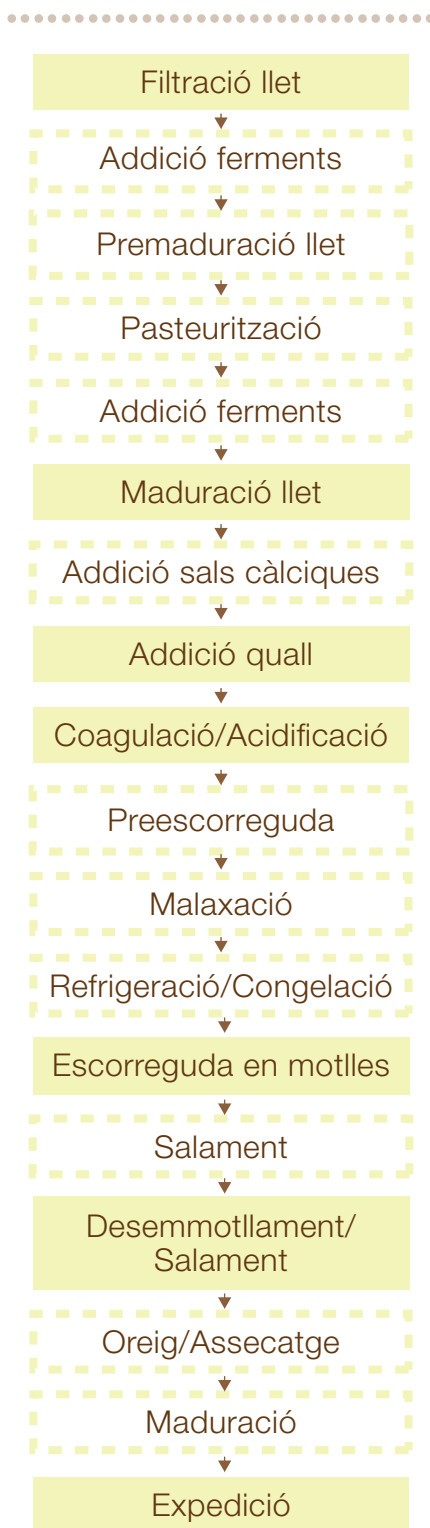
Signatura:

## 5.5. FORMATGES MADURATS

---

En tots els diagrames de flux hem obviat les dues primeres fases de Recepció i conservació de la llet crua (vegeu els diagrames de flux de l'apartat 5.1).

### 1. FORMATGES DE PASTA TOVA LÀCTICA

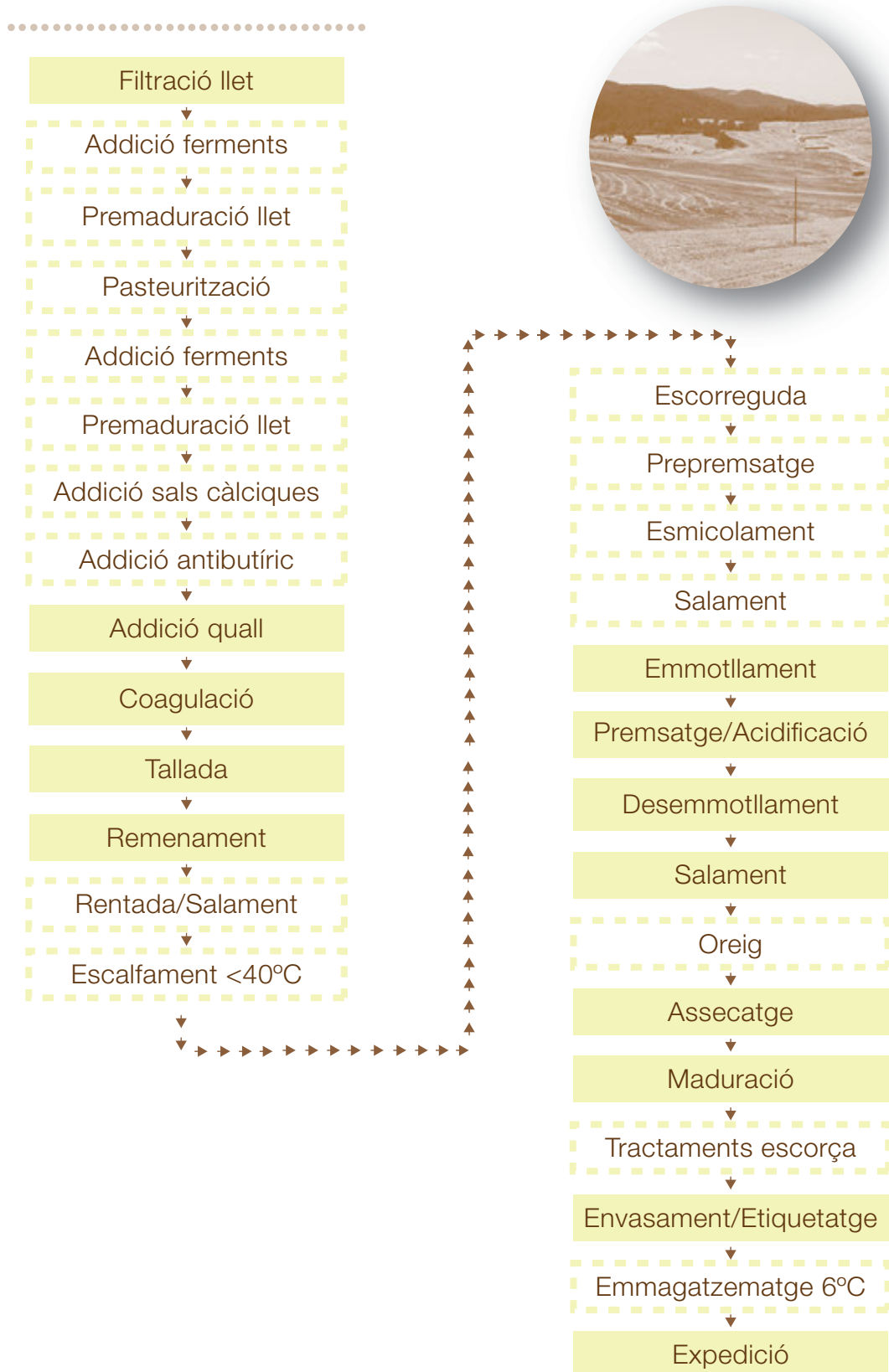




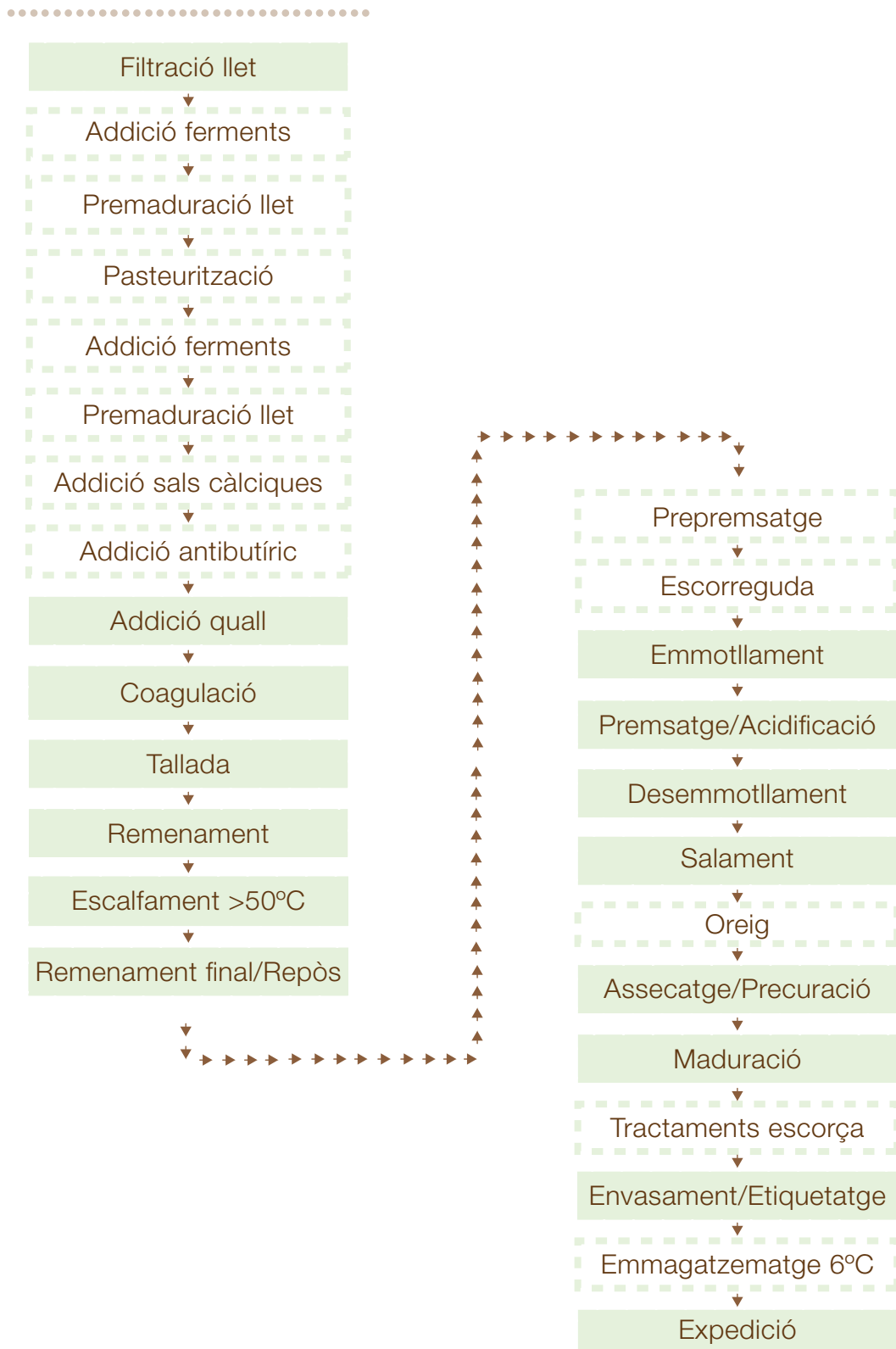
## 5.5.2. FORMATGES DE PASTA TOVA ENZIMÀTICA



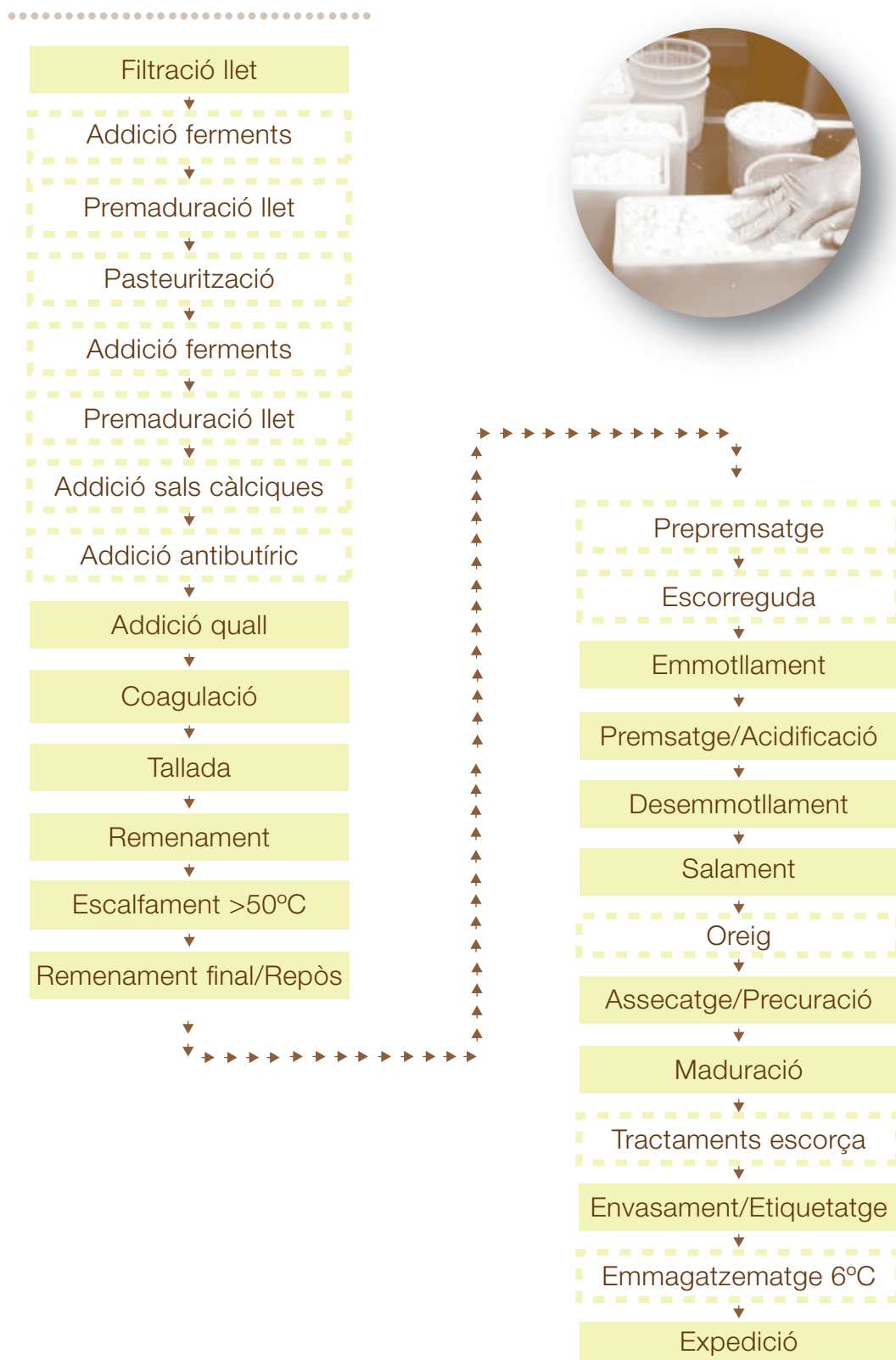
### 5.5.3. FORMATGES DE PASTA PREMSADA



#### 5.5.4. FORMATGES DE PASTA PREMSADA SEMICUITA



### 5.5.5. FORMATGES DE PASTA PREMSADA CUITA



# QUADRE DE GESTIÓ DE FORMATGES MADURATS

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
ADDICIÓ FERMENTS I PREMADURACIÓ DE LA LLET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació física i microbiològica de la llet per un estat incorrecte dels ferments addicionats (en el cas que aquest sigui el mètode que empreu per madurar-la)</li> <li>Temperatura excessiva de premaduració (&lt;10°C o &gt;37°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu les condicions de conservació dels ferments i dates de caducitat, i abans de dosificar-los porteu-ne un control visual i olfactivu</li> <li>✓ Controleu el temps de procés i la temperatura i l'acidesa de la llet abans i després de la premaduració</li> <li>✓ Controleu la temperatura i l'acidesa de la llet abans del procés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rebutgeu els ferments en malestat</li> <li>Reviseu les condicions del procés d'elaboració</li> <li>Rebutgeu el producte contaminat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de la temperatura i l'acidesa de la llet abans i després del procés</li> <li>Fixa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el producte contaminat o en mal estat</li> </ul>
PASTEURITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolupament microbià a la llet i equips, posteriors a la pasteurització per haver-la realitzat incorrectament</li> <li>Presència de residus de neteja i desinfecció en l'equip de pasteurització</li> <li>Presència a la llet d'algun patògen, especialment de <i>Brucella</i> o <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu el compliment de les condicions programades per a la pasteurització amb els registres que genera el termògraf de l'equip</li> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del pasteuritzador</li> <li>✓ Baixeu ràpidament la temperatura de coagulació (&lt;1 hora)</li> <li>✓ Per als formatges de llet crua, és suficient que garantiu una correcta qualitat sanitària de la llet amb els controls fixats en la recepció i una correcta conservació abans de ser transformada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>Reviseu el pasteuritzador i el circuit auxiliar (caldera aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>Rebutgeu la llet o reprocesseu-la si no ha assolit la temperatura de pasteurització</li> <li>Ajusteu les condicions de la pasteurització (increment i baixada temperatura) per garantir que es realitza correctament</li> <li>Canvieu de proveïdor en el cas d'incidències continuades</li> <li>Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prova de la fosfatasa alcalina en el cas d'incidències (RRE 1662/2006 que modifica el RE 853/2004)</li> <li>Control manual de la temperatura de pasteurització</li> <li>Anàlisi addicional segons paràmetres obligatoris de la taula 2, si hi ha incidències després de la pasteurització</li> <li>Seguiment del calendari d'anàlisi per a la llet crua fixat en aquesta Guia</li> </ul>
ELABORACIÓ A PARTIR DE LLET CRUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presència de residus de neteja i desinfecció en el tanc de quallar</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguiment del calendari d'anàlisi per a la llet crua fixat en aquesta Guia per als formatges de llet crua</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència a la llet d'algun patògen, especialment de <i>Brucella</i> o <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del tanc de quallar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviseu el tanc de quallar i el circuit auxiliar (caldera aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>- Canvieu de proveïdor en el cas d'incidències continuades</li> <li>- Rebutgeu el producte en mal estat de maduració</li> </ul>	<p>Fitxa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el producte en mal estat</p>
<p>MADURACIÓ LLET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminació microbiològica de la llet per un estat incorrecte dels ferments addicionats (en el cas que aquest sigui el mètode que empreu per madurar-la)</li> <li>• Temperatura incorrecta de maduració (&lt;10°C o &gt;37°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu les condicions de conservació dels ferments i dates de caducitat i porteu un control visual i olfactiv abans de dosificar-los</li> <li>✓ Controleu el temps, la temperatura i l'acidesa de la llet abans i després de la maduració</li> <li>✓ Controleu la temperatura i l'acidesa de la llet abans del procés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rebutgeu els ferments en mal estat</li> <li>- Reviseu les condicions del procés d'elaboració</li> <li>- Rebutgeu el producte que no ha complert les condicions de maduració fixades</li> </ul>	
<p>ADDICIÓ DE COAGULANT I ALTRES INGREDIENTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addició de quall, ferments o additius en mal estat, que poden provocar una contaminació microbiològica immediata o un problema de desenvolupament microbiològic posterior durant l'elaboració</li> <li>• Contaminació dels ingredients durant la dosificació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Garantiu la higiene correcta dels manipuladors i dels elements que intervenen en aquest procés de dosificació per evitar contaminar-los: neteja de mans i aplicació del protocol N+D als estris utilitzats</li> <li>✓ Controleu el temps i la temperatura de coagulació</li> <li>✓ Useu la dosi adient de quall, ferments i d'altres ingredients, segons la fitxa d'elaboració</li> <li>✓ Controleu la data de caducitat dels ingredients que aneu a utilitzar, i comproveu visualment l'estat dels additius abans de dosificar-los; reviseu la temperatura o la traçabilitat en el cas de dubte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Rebutgeu els ferments i altres ingredients caducats o en mal estat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control organolèptic de la quallada (textura, color i olor)</li> <li>- Control de clor i control organolèptic de l'aigua utilitzada</li> </ul>
<p>COAGULACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coagulació insuficient, lenta o ràpida, que provoca una mala escorreguda i, potencialment, el desenvolupament de patògens per humitat alta</li> <li>• Brutícia o mala conservació dels equips de transformació, incloent-hi motlles, amb la possible presència d'elements físics o microorganismes patògens que afectin el producte final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu les condicions de l'elaboració: temps, temperatura i acidesa/pH</li> <li>✓ Useu la dosi adient de quall segons la seva força i d'altres ingredients (ferments, CaCl<sub>2</sub>, sal...)</li> <li>✓ Netegeu i desinfecteu els equips de transformació després d'usar-los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajusteu les condicions de l'elaboració (temps, temperatura, dosi)</li> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> </ul>	

<p>TREBALL EN TANC (TALLADA, ESCORREGUDA, MALAXACIÓ, RENTADA, ESCALFAMENT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolupament microbià indesitjat</li> <li>• Defectes de textura, que provoquin una retenció elevada d'humitat i la conseqüent aparició de problemes microbiològics</li> <li>• Defectes d'acidificació, que provoquin una manca d'acidesa protectora davant microorganismes patògens</li> <li>• Contaminació de la quallada per brutícia en els estris, aigua en mal estat o males pràctiques dels manipuladors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Talleu i manipuleu el gra adequadament</li> <li>✓ Controleu l'acidificació</li> <li>✓ Garantiu les pràctiques correctes d'higiene dels manipuladors que treballen la quallada manualment</li> <li>✓ Garantiu el correcte estat sanitari de l'aigua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaureu/incrementeu la temperatura i/o l'agitació, per millorar l'escorreguda i l'acidificació</li> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control organolèptic de la quallada (textura, color i olor)</li> <li>- Control de clor i control organolèptic de l'aigua utilitzada</li> </ul>
<p>EMMOTLLAMENT ESCORREGUDA EN MOTLLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporació microbià indesitjada</li> <li>• Defectes d'humitat</li> <li>• Defectes d'acidificació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Controleu el pH</li> <li>✓ Comproveu que heu netejat i esbandit els motlles correctament, i que l'ambient on realitzeu l'escorreguda és net</li> <li>✓ Garantiu les pràctiques correctes d'higiene dels manipuladors que treballen la quallada manualment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviseu les condicions d'elaboració, incloent-hi el procés i l'estat del local d'elaboració</li> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> </ul>
<p>PREMSATGE</p>	<p>Desenvolupament microbià indesitjat per falta d'acidificació o acidificació insuficient del formatge</p>	<p>Mantingueu una temperatura adient en local, mínim 18°C, per aconseguir la velocitat d'acidificació correcta</p>	<p>Reviseu la climatització del local per aconseguir la temperatura correcta</p>	<p>Control de l'acidesa del formatge a la sortida de la premsa (pastes premsades) o després de l'escorreguda en motlles (pastes toves)</p>
<p>SALAMENT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminació microbiològica per salmorra contaminada o males pràctiques en aplicar la sal en sec</li> <li>• Mala conservació de la sal que provoqui contaminació física i/o microbiològica i, conseqüentment, contamiïni el producte final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reviseu l'estat higiènic de la salmorra, la sal seca o la higiene personal del manipulador responsable del salament</li> <li>✓ Netegeu-vos bé les mans abans de salar en sec</li> <li>✓ Conserveu adequadament la sal segons indicacions del fabricant o proveïdor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renoveu la salmorra en un període màxim de 3 mesos, abans si sospiteu de possible contaminació microbiològica amb patògens, o mantingueu-la correctament controlant l'acidesa i el nivell de sal adequat per a cada formatge</li> <li>- Rebutgeu la sal en mal estat</li> <li>- Aviseu el proveïdor sobre el producte defectuós</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control visual de la sal</li> <li>- Control del nivell de pH de la salmorra per garantir que està en bon estat</li> </ul>

<p>• Defectes de crosta, cos, textura, etc.</p> <p>• Mala higiene dels manipuladors durant els voltejos o altres tasques sobre els formatges, que poden contaminar microbiològicament els formatges amb les mans o la roba bruta</p> <p>• Permanència de patògens en formatges de llet crua per manca de temps de maduració</p>	<p>✓ Controleu la temperatura, la velocitat de l'aire, la humitat de la cambra de maduració i el temps de maduració</p> <p>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</p> <p>✓ Mantingueu la cambra ordenada i neta</p> <p>✓ Netegeu els prestatges o suports dels formatges després de cada cicle de maduració</p> <p>✓ Feu que els treballadors de l'establiment segueixin pautes correctes d'higiene personal i de manipulació dels formatges</p> <p>✓ Establiu unes temperatures adequades de maduració adaptades al tipus de formatge que voleu elaborar i controleu-les</p> <p>✓ Realitzeu el correcte manteniment dels equips frigorífics</p> <p>✓ Controleu visualment els registres de temperatura de la cambra i feu-ne comprovacions manuals</p>	<p>- Aviseu l'empresa mantenedora de la cambra en cas d'incidència</p> <p>- Realitzeu N+D general de la cambra i els prestatges, o similars, en el cas que tingueu una incidència microbiològica greu en la cambra de maduració</p> <p>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</p> <p>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</p>	<p>ANÀLISI DE CONTROL DE PRODUCTE ACABAT (taules 2, 3 i 4)</p>
<p>• Canvi en les característiques microbiològiques i organolèptiques dels formatges per oscil·lacions importants de temperatura, que afectin la composició microbiològica del formatge i provoquin un possible creixement de patògens</p> <p>• Contaminació del producte acabat a causa d'un espai brut</p> <p>• Pujades puntuals de temperatura per sobre de 16°C, i que això provoqui l'aparició de microorganismes patògens en el producte</p>	<p>✓ Mantingueu la temperatura de la cambra controlada per detectar-hi incidències</p> <p>✓ Organitzeu correctament el treball per obrir el mínim temps necessari la cambra</p> <p>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</p> <p>✓ Col·loqueu ordenadament el formatge dins la cambra, en prestatges o caixes</p> <p>✓ Reviseu visualment l'equip frigorífic i realitzeu el manteniment recomanat pel fabricant d'aquest equip</p>	<p>- Reviseu primer el registre de temperatures i busqueu incidències a fi de detectar problemes puntuals</p> <p>- Resolgueu aquests problemes puntuals amb una millor organització del treball</p> <p>- Feu que l'instal·lador revisi immediatament l'equip frigorífic si hi teniu incidències permanents</p>	<p>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</p> <p>- Comprovació de la coincidència de temperatura mitjançant la lectura del registre automàtic de la cambra i una lectura manual, després d'aplicar-hi les mesures correctores</p>

MADURACIÓ

EMMAGATZEMATGE

Versió:

52

Data:

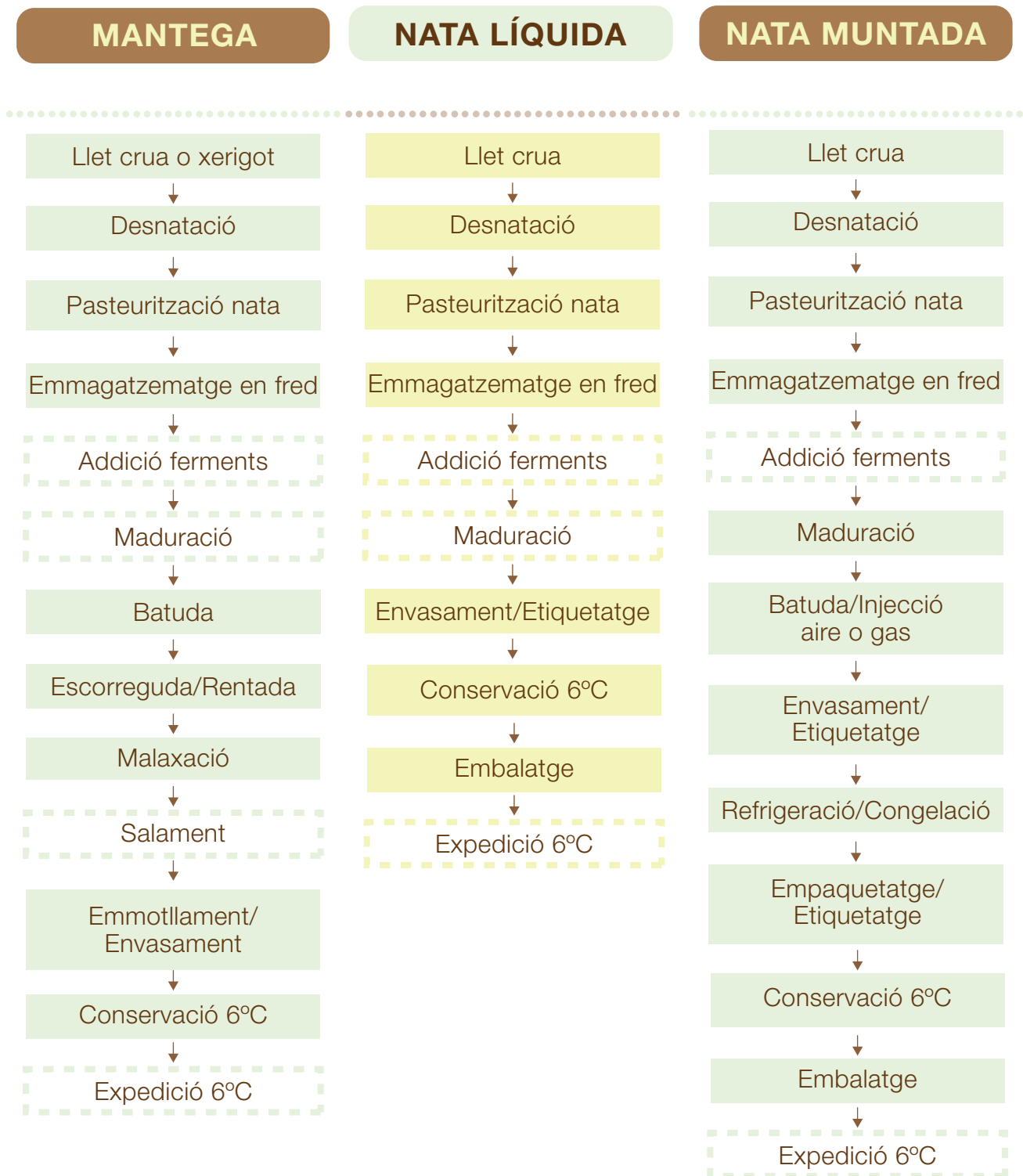
Aprovat per:

Signatura:



## 5.6. NATA I MANTEGA

En tots els diagrames de flux hem obviat les dues primeres fases de Recepció i conservació de la llet crua (vegeu els diagrames de flux de l'apartat 5.1).



# QUADRE DE GESTIÓ DE NATA I MANTEGA

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
DESNATACIÓ	Incorporació de microbis per mal estat de conservació de la desnatadora i equips auxiliars	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia) per a la desnatadora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Reviseu la desnatadora i el circuit de la llet i la nata, si hi teniu incidències</li> </ul>	Control de la temperatura i l'acidesa de la nata
PASTEURITZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervivència microbiana</li> <li>• Incorporació de residus de neteja i desinfecció en l'equip de pasteurització</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu el compliment de les condicions programades per a la pasteurització amb els registres que genera el termògraf de l'equip</li> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del pasteuritzador</li> <li>✓ Baixeu ràpidament la temperatura de coagulació (&lt;1 hora)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Reviseu el pasteuritzador i el circuit auxiliar (caldera aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>- Rebutgeu la llet o reprocesseu-la si no ha assolit la temperatura de pasteurització</li> <li>- Ajusteu les condicions de la pasteurització (increment i baixada temperatura) per garantir que es realitza correctament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova de la fosfatasa alcalina en cas de incidències (RE 1662/2006 que modifica el RE 853/2004)</li> <li>- Control manual de la temperatura de pasteurització</li> <li>- Anàlisi addicional segons els paràmetres de la taula 2, si hi ha incidències després de la pasteurització</li> </ul>
PER A LA MANTEGA: ADDICIÓ D'ALTRES INGREDIENTS I/O MALAXACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminació a partir del sistema de malaxació a causa d'una mala higiene en la neteja, la conservació o l'ús</li> <li>• Incorporació microbiana per addició de ferments o ingredients auxiliars en mal estat de conservació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Controleu el temps i la temperatura de fermentació</li> <li>✓ Controleu la dosi adient d'altres ingredients (ferments, sal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Ajusteu la temperatura, el temps, l'acidificació i la producció d'aromes</li> </ul>	Control organolèptic de la nata (textura, color i olor)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acidificació insuficient o temperatura excessivament alta, que afavoreix el creixement de patògens</li> </ul>	<p>✔</p> <p>Garantir la higiene correcta dels manipuladors i dels elements que intervenen en aquest procés de dosificació per evitar contaminar-los: neteja de mans i aplicació del protocol N+D als estris utilitzats</p> <p>✔</p> <p>Controlar la data de caducitat dels ingredients que aneu a utilitzar, i comprovar visualment l'estat dels additius abans de dosificar-los; reviseu la temperatura o la traçabilitat en el cas de dubte</p> <p>✔</p> <p>Rebutgeu els ferments i altres ingredients caducats o en mal estat</p> <p>✔</p> <p>Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</p>	
ENVASAMENT	<p>Contaminació física o microbiològica a partir dels envasos o del sistema d'envasament a causa d'una mala higiene en la neteja, la conservació o l'ús</p>	<p>✔</p> <p>Tanqueu ràpidament l'envàs un cop emplenat i refredeu-lo al més ràpidament possible a 4°C</p> <p>✔</p> <p>Treballeu a temperatures baixes, tant com sigui possible, i en un entorn higiènicament adequat</p> <p>✔</p> <p>Reviseu visualment l'equip d'envasament automàtic i realitzeu el manteniment recomanat pel fabricant de l'equip</p>	<p>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</p> <p>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</p> <p>- Renoveu els circuits tancats d'envasament si després de revisar el protocol N+D persisteixen els problemes</p>
CONSERVACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canvi en les característiques microbiològiques i organolèptiques per conservació &gt;4°C</li> <li>• Contaminació del producte acabat a causa d'un espai brut</li> <li>• Pujades puntuals de temperatura per sobre de 4°C que poden provocar l'aparició de microorganismes patògens en el producte final</li> </ul>	<p>✔</p> <p>Mantingueu la temperatura d'emmagatzematge entre 2-4°C</p> <p>✔</p> <p>Organitzeu correctament el treball per obrir el temps mínim necessari a la cambra de fred</p> <p>✔</p> <p>Apiqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia) a la cambra de fred; manteniu-la seca i ordenada</p> <p>✔</p> <p>Roteu ràpidament el producte acabat</p> <p>✔</p> <p>Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant dels equips frigorífics</p>	<p>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</p> <p>- Comprovació de la coincidència de temperatura mitjançant la lectura del registre automàtic de la cambra i una lectura manual, després d'aplicar-hi les mesures correctores</p> <p>- Reviseu primer el registre de temperatures i busqueu incidències a fi de detectar problemes puntuals</p> <p>- Resolgueu aquests problemes puntuals amb una millor organització del treball</p> <p>- Feu que l'instal·lador revisi immediatament l'equip frigorífic si hi teniu incidències permanents</p>

Versió:

Data:

Aprovat per:

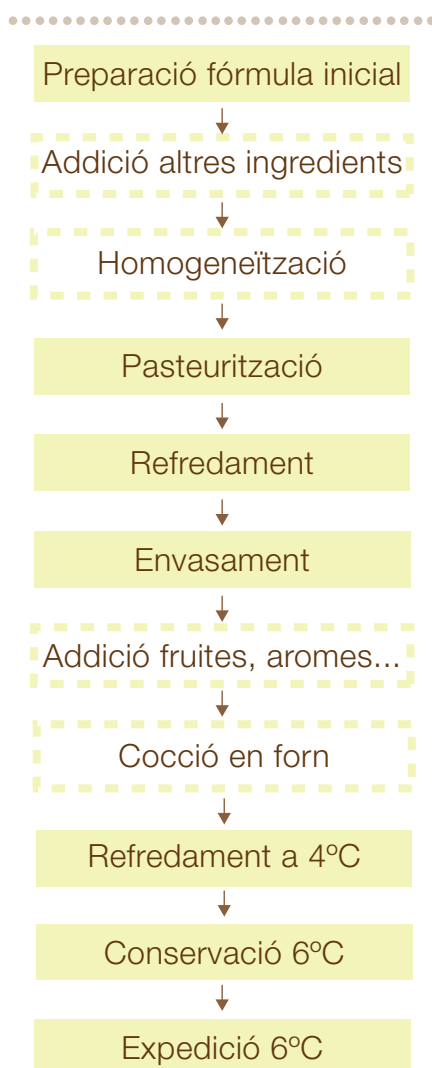
Signatura:

## 5.7. POSTRES LÀCTIES

---

En el diagrama de flux hem obviat les dues primeres fases de Recepció i conservació de la llet crua (vegeu els diagrames de flux de l'apartat 5.1).

### POSTRES LÀCTIES



# QUADRE DE GESTIÓ DE POSTRES LÀCTIES

## Dades de l'empresa:

ETAPA DEL PROCÉS	PERILL	MESURES PREVENTIVES	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ
PREPARACIÓ FORMULA INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació per patògens per mal estat del dipòsit o equip de mescla</li> <li>Contaminació per patògens per mal estat de conservació de la llet o els ingredients auxiliars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netegeu i desinfecteu els equips i circuits correctament, així com assegureu una bona esbandida</li> <li>Garantiu la higiene correcta dels manipuladors i dels elements que intervenen en aquest procés de dosificació per evitar contaminar-los: neteja de mans i aplicació del protocol N+D als estris utilitzats</li> <li>Reviseu visualment i olfactivament els ingredients abans d'usar-los</li> <li>Conserveu correctament els ingredients segons les indicacions del fabricant, especialment els que requereixen refrigeració</li> <li>Controleu la data de caducitat dels ingredients que aneu a utilitzar i comproveu visualment l'estat dels additius abans de dosificar-los; reviseu la temperatura o la traçabilitat en el cas de dubte</li> <li>Controleu les mesures implantades en la recepció dels ingredients i l'anàlisi facilitada pel proveïdor de l'ingredient</li> <li>Rebutgeu els ingredients en mal estat, mal conservats o caducats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rebutgeu la mescla de la fórmula inicial que ha quedat en mal estat, que no compleix amb els paràmetres del control de qualitat desitjat o que organolèpticament és incorrecta</li> <li>Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el producte en mal estat</li> <li>Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> </ul>
HOMOGENEÏTZACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolupament microbià en la mescla després de l'homogeneïtzació per manca de refrigeració posterior o pasteurització ràpida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleu el compliment de les condicions programades per a la homogeneïtzació</li> <li>Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant de l'homogeneïtzador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprovació visual del bon funcionament del procés d'homogeneïtzació</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència de residus de neteja i desinfecció en l'homogeneïtzador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Homogeneïtzeu immediatament abans de pasteuritzar o refrigereu a temperatura de conservació (&lt;4°C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviseu l'homogeneïtzador, si hi teniu incidències</li> <li>- Ajusteu les condicions del procés d'homogeneïtzació</li> </ul>	
<p>PASTEURITZACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervivència microbiana</li> <li>• Incorporació de residus de neteja i desinfecció en l'equip de pasteurització</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu el compliment de les condicions programades per a la pasteurització amb els registres que genera el termògraf de l'equip</li> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant del pasteuritzador</li> <li>✓ Baixeu ràpidament la temperatura de coagulació (&lt;1 hora)</li> <li>✓ Per a les postres làcties de llet crua, és suficient que garantiu una correcta qualitat sanitària de la llet amb els controls fixats en la recepció i una correcta conservació abans de ser transformada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneu a rentar i desinfectar els equips</li> <li>- Formeu convenientment els operaris de la neteja</li> <li>- Reviseu el pasteuritzador i el circuit auxiliar (caldera aigua calenta, bombes de recirculació i termògraf), si hi teniu incidències</li> <li>- Rebutgeu la llet o reprocesseu-la si no ha assolit la temperatura de pasteurització</li> <li>- Ajusteu les condicions de la pasteurització (increment i baixada temperatura) per garantir que es realitza correctament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova de la fosfatasa alcalina en el cas d'incidències (RD 1662/2006)</li> <li>- Control manual de la temperatura de pasteurització</li> <li>- Anàlisi addicional segons els paràmetres de la taula 2, si hi ha incidències després de la pasteurització</li> </ul>
<p>GELIFICACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolupament microbià per excés d'humitat en la mescla realitzada</li> <li>• Gelificació insuficient, lenta o ràpida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleu el temps i la temperatura de gelificació</li> <li>✓ Controleu la dosi adient de gelificant</li> </ul>	<p>Rebutgeu el producte que estigui en mal estat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Fixa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el producte en mal estat</li> </ul>
<p>ENVASAMENT</p>	<p>Contaminació a partir dels envasos del sistema d'envasament per una mala higiene en la neteja, la conservació o l'ús</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia)</li> <li>✓ Tanqueu ràpidament l'envàs un cop emplenat i refredeu-lo al més ràpidament possible a 4°C</li> <li>✓ Treballeu a temperatures baixes, tant com sigui possible, i en un entorn higiènicament adequat</li> <li>✓ Reviseu visualment l'equip d'envasament automàtic i realitzeu el manteniment recomanat pel fabricant de l'equip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renoveu els circuits tancats d'envasament si després de netejar i desinfectar de nou persisteixen els problemes</li> <li>- Rebutgeu el producte si cal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</li> <li>- Fixa d'acceptació entre el formatger i el gestor de residus que ha recollit el producte en mal estat</li> </ul>

		<p>✓ Ajusteu la temperatura, el temps i la dosi de gelificants, així com la temperatura i el temps de gelificació, per aconseguir el producte desitjat i sanitariament correcte</p>		
<p>CONSERVACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creixement microbiològic en les postres per conservació &gt;4°C</li> <li>• Contaminació del producte acabat a causa d'un espai brut</li> <li>• Pujades puntuals de temperatura per sobre de 4°C que poden provocar l'aparició de microorganismes patògens en el producte final</li> </ul>	<p>✓ Mantingueu la temperatura d'emmagatzematge entre 2-4°C</p> <p>✓ Organitzeu correctament el treball per obrir el temps mínim necessari la cambra de fred</p> <p>✓ Apliqueu el protocol N+D (apartat 4.6 d'aquesta Guia) a la cambra de fred; manteniu-la seca i ordenada</p> <p>✓ Roteu ràpidament el producte acabat</p> <p>✓ Feu la revisió i el manteniment recomanats pel fabricant dels equips frigorífics</p>	<p>- Reviseu primer el registre de temperatures i busqueu incidències a fi de detectar problemes puntuals</p> <p>- Resolgueu aquests problemes puntuals amb una millor organització del treball</p> <p>- Feu que l'instal·lador revisi immediatament l'equip frigorífic si hi teniu incidències permanents</p> <p>- Rebutgeu el producte si cal</p>	<p>- Anàlisi de control de producte acabat (taules 2, 3 i 4)</p> <p>- Comprovació de la coincidència de temperatura mitjançant la lectura del registre automàtic de la cambra i una lectura manual, després d'aplicar-hi les mesures correctores</p>

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

# 6

## REGISTRES DE PROCÉS I OBLIGATORIS





## 6.1. LLISTA DE PROVEÏDORS

En aquesta fitxa heu d'annotar totes les dades referents als vostres proveïdors.

# LLISTA DE PROVEÏDORS

Dades de l'empresa:

Proveïdor	Producte subministrat	Telèfon	Correu electrònic	Número RSG/RSIPAC	Autocontrols implantats	Comentaris <sup>1</sup>
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Versió: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Aprovat per: \_\_\_\_\_

Signatura: \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Esmentem només els productes previstos en la norma

## 6.2. FITXA CONTROL DE LA LLET LÍQUIDA (CRUA, PASTEURITZADA)

### FITXA CONTROL DE LA LLET LÍQUIDA

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:

PRODUCTE:

NÚMERO DE LOT:

VOLUM EN LITRES:

COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE  
MÀTERIA PRIMA

**INGREDIENTS**

Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)

Incidències<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

**OBSERVACIONS:**

PRODUCCIÓ

Fase productiva<sup>2</sup>

Paràmetres de control

Incidències

Pasteurització

Temps

Temperatura

Envasament

Etiquetatge

Conservació

Temps

Temperatura

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

**OBSERVACIONS:**

EXPEDICIÓ

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 6.3. FITXA CONTROL DELS FORMATGES FRESCOS

### FITXA CONTROL DELS FORMATGES FRESCOS

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:

PRODUCTE:

NÚMERO DE LOT:

VOLUM DE LLET TRANSFORMADA EN LITRES:

COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE  
MATÈRIA PRIMA

**INGREDIENTS**

Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)

Incidències<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

**OBSERVACIONS:**

PRODUCCIÓ

Fase productiva<sup>2</sup>

Paràmetres de control

Incidències

Pasteurització

Temps

Temperatura

Coagulació

Temps

Temperatura

Escorreguda en tanc

Escorreguda fora de tanc

Envasament

Etiquetatge

Conservació

Temps

Temperatura

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

**OBSERVACIONS:**

EXPEDICIÓ

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 6.4. FITXA CONTROL DELS FORMATGES MADURATS

### FITXA CONTROL DELS FORMATGES MADURATS

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:	PRODUCTE:	NÚMERO DE LOT:
VOLUM DE LLET TRANSFORMADA EN LITRES:		COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE MATÈRIA PRIMA	Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)			
	Incidències <sup>1</sup>			

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

#### OBSERVACIONS:

PRODUCCIÓ	Fase productiva <sup>2</sup>	Paràmetres de control	Incidències
Pasteurització		Temps   Temperatura	
Addició ferments			
Addició quall			
Addició altres auxiliars			
Coagulació		Temps   Temperatura	
Escurreguda en tanc			
Emmotllament			
Prematge			
Salament		Temps   °Bé <sup>3</sup>   pH	
Oreig		Temps   Humitat	
Maduració		Temps   Humitat	
Embalatge i acabament			
Conservació			

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

<sup>3</sup> Anotar els graus Baumé o el seu equivalent en % de sal en la salmorra

#### OBSERVACIONS:

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 6.5. FITXA CONTROL DE LES LLETS FERMENTADES

### FITXA CONTROL DE LES LLETS FERMENTADES

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:

PRODUCTE:

NÚMERO DE LOT:

VOLUM DE LLET TRANSFORMADA EN LITRES:

COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE  
MATÈRIA PRIMA

**INGREDIENTS**

Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)

Incidències<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

**OBSERVACIONS:**

PRODUCCIÓ

Fase productiva<sup>2</sup>

Paràmetres de control

Incidències

Pasteurització

Temps

Temperatura

Refredament

Temps

Temperatura

Addició ferments

Envasament

Etiquetatge

Incubació

Temps

Temperatura

Refredament

Temps

Temperatura

Conservació

Temps

Temperatura

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

**OBSERVACIONS:**

EXPEDICIÓ

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 6.6. FITXA CONTROL DE LA NATA

### FITXA CONTROL DE LA NATA

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:

PRODUCTE:

NÚMERO DE LOT:

VOLUM DE LLET TRANSFORMADA EN LITRES:

COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE  
MÀTERIA PRIMA

**INGREDIENTS**

Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)

Incidències<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

**OBSERVACIONS:**

Fase productiva<sup>2</sup>

Paràmetres de control

Incidències

Desnatació

Temps

Temperatura

Pasteurització

Temps

Temperatura

Conservació en fred

Temps

Temperatura

Addició ferments

Temps

Temperatura

Maduració

Temps

Temperatura

Envasament

Temps

Temperatura

Etiquetatge

Temps

Temperatura

Conservació

Temps

Temperatura

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

**OBSERVACIONS:**

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 6.7. FITXA CONTROL DE LA MANTEGA

### FITXA CONTROL DE LA MANTEGA

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:

PRODUCTE:

NÚMERO DE LOT:

VOLUM DE LLET TRANSFORMADA EN LITRES:

COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE  
MATÈRIA PRIMA

**INGREDIENTS**

Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)

Incidències<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

**OBSERVACIONS:**

PRODUCCIÓ

Desnatació

Pasteurització

Addició ferments

Maduració nata

Batuda

Malaxació

Rentada

Envasament

Etiquetatge

Conservació

Fase productiva<sup>2</sup>

Paràmetres de control

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Temps | Temperatura

Incidències

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

**OBSERVACIONS:**

EXPEDICIÓ

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 6.8. FITXA CONTROL DE LES POSTRES LÀCTIES

### FITXA CONTROL DE LES POSTRES LÀCTIES

Dades de l'empresa:

DATA D'ELABORACIÓ:

PRODUCTE:

NÚMERO DE LOT:

VOLUM DE LLET TRANSFORMADA EN LITRES:

COMENTARIS:

RECEPCIÓ DE  
MÀTERIA PRIMA

**INGREDIENTS**

Producte (consigneu també el nom del proveïdor i núm. albarà o de lot)

Incidències<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incidències en el control previ a la transformació

**OBSERVACIONS:**

PRODUCCIÓ

Fase productiva<sup>2</sup>

Paràmetres de control

Incidències

Mescla base ingredients

Temps

Temperatura

Pasteurització

Temps

Temperatura

Addició altres ingredients

Temps

Temperatura

Envasament

Temps

Temperatura

Cocció

Temps

Temperatura

Refredament

Temps

Temperatura

Etiquetatge

Temps

Temperatura

Conservació

Temps

Temperatura

<sup>2</sup>Anoteu les condicions desitjades

**OBSERVACIONS:**

EXPEDICIÓ

Anoteu el número de lot d'aquest producte en albarans de venda (conserveu-los en lloc identificable i consultable)

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:



## 6.9. REGISTRE DE TEMPERATURES I HUMITAT

### CONTROL DE TEMPERATURA/HUMITAT\*

Dades de l'empresa:

(mes/any)	(hora)	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	
TEMPERATURA EN CAMBRA DE FRIGORÍFICA <sup>1</sup>	9.00																																
TEMPERATURA EN CAMBRA DE MADURACIÓ <sup>2</sup>	9.00																																
HUMITAT EN CAMBRA DE MADURACIÓ <sup>2</sup>	9.00																																
TEMPERATURA EN LA NEVERA/ CONGELADOR	9.00																																
TEMPERATURA EN EXPOSITOR COMERCIAL <sup>3</sup>	9.00																																
TEMPERATURA EN VEHICLE DE TRANSPORT <sup>4</sup>	9.00																																

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

\*Interval de temperatures:

<sup>1</sup> Cambra frigorífica: 2-6°C (poseu-hi tantes files com cambres tingueu)

<sup>2</sup> Cambra de maduració: 10-14°C, vàlid també per a la cambra d'oreig (poseu-hi tantes files com cambres tingueu)

<sup>3</sup> Expositor: 2-6°C (poseu-hi tantes files com expositors tingueu)

<sup>4</sup> Si en teniu

## 6.10. REGISTRE D'ÚS I CONTROL DE L'AIGUA

---

### REGISTRE DE CLORACIÓ\*

Dades de l'empresa:

DATA	PUNT DE PRESA DE LA MOSTRA	RESULTAT DE LA MESURA	RESPONSABLE	ACCIÓ CORRECTORA	RESPONSABLE

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

\*Límit de cloració recomanat pel Departament de Salut: 0,2-0,6 mg/l (ppm) o fins a 1 ppm d'acord amb la normativa vigent

## 6.11. REGISTRE GENERAL D'INCIDÈNCIES

### REGISTRE GENERAL D'INCIDÈNCIES

Dades de l'empresa:

DATA I HORA	ETAPA	PLA DE PREREQUISIT	INCIDÈNCIA*	MESURES CORRECTORES	VERIFICACIÓ	RESPONSABLE

Versió: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Aprovat per: \_\_\_\_\_ Signatura: \_\_\_\_\_

\* Anoteu el número de lot o codi de referència per identificar-ne l'origen

# 7

# RESUM DE LES BONES PRÀCTIQUES DEL SECTOR LACTI

## BONES PRÀCTIQUES DEL SECTOR LACTI

Dades de l'empresa:

FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ
DIÀRIA	<p>Repàs visual de tots els equips, la maquinària i les instal·lacions</p> <p>Emplenament correcte de la fitxa control dels productes i de resta de fitxes de registres, si s'escau</p> <p>Emplenament de la fitxa d'elaboració</p> <p>Neteja i desinfecció dels equips i estris utilitzats, i de la sala d'elaboració o més sovint si es canvia de producte, lot, pausa dels treballadors, etc.</p> <p>Control de cada cisterna de llet: acidesa (°D), temperatura, característiques organolèptiques, rentada de la cisterna, inhibidors</p> <p>Control del clor residual de l'aigua (només per a l'aigua amb origen diferent a la xarxa municipal)</p> <p>Anotació de totes les incidències succeïdes</p>
SETMANAL	<p>Control del clor residual de l'aigua, 2 cops/setmana mitjançant <i>kit</i></p> <p>Neteja i desinfecció de l'establiment</p> <p>Control visual del punt d'entrada d'aigua a la instal·lació</p> <p>Control dels equips de cloració de l'aigua</p> <p>Control visual de residus que ha de retirar l'establiment lacti (escombraries, garrafes, envasos, orgànica, etc.)</p>
MENSUAL	<p>Analítica dels productes acabats segons els valors de les <b>taules 2, 3 i 4</b></p> <p>Analítica de la llet crua segons els valors de la <b>taula 1</b> (1 anàlisi per proveïdor de llet)</p> <p>Control visual dels punts de consum d'aigua</p> <p>Control visual de les trampes de feromones (cada mes i mig)</p>
SEMESTRAL	<p>Analítica d'estrís i superfícies segons els valors de la <b>taula 3</b></p> <p>Analítica de productes acabats segons els valors de les <b>taules 2 i 4</b></p> <p>Control visual de la xarxa de distribució</p>
ANUAL	<p>Analítica de l'aigua segons els valors de <b>l'annex II</b></p> <p>Formació del personal segons el Pla de formació de cada formatgeria; aquest Pla es dissenya en funció de les capacitats i els coneixements dels treballadors, qualsevol incidència ha de quedar anotada en el Registre general d'incidències</p> <p>Canvi de la font d'ultraviolats (entre 12-18 mesos)</p> <p>Actualitzacions de totes les fitxes control dels productes que s'utilitzen a la formatgeria (neteja, control de plagues, ingredients...)</p>

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:



8

ANNEXOS

## 8.1. ANNEX I. ETIQUETATGE

L'etiquetatge no és una pràctica vinculada estrictament al procés d'elaboració ni hi incideix directament, però sí que té incidència en la seguretat alimentària del consum del producte que descriu. Per tant, malgrat que l'etiquetatge no consta

dins els quadres de gestió, sí s'esmenta dins les fitxes de control a fi que abans d'anar a la venda es controli i s'apliqui correctament aquesta etapa de treball.

En l'etiquetatge cal que hi consti:

### ETIQUETATGE

Dades de l'empresa:

PARÀMETRE	CAL INDICAR	COMENTARIS
<b>Denominació</b>	Formatge _____ Marca comercial _____	Els que tinguin una norma específica la utilitzaran
<b>Llet</b>	Si és llet de vaca no cal indicar-ho Cal indicar a continuació de la paraula <b>FORMATGE</b> quan sigui de búfala, cabra, ovella o mescla	Si és de mescla, heu d'indicar els percentatges de cadascuna de les espècies utilitzades en la llista d'ingredients
<b>Denominació específica o d'origen</b>	Artesà, Q, DOP, IGP..., en el cas de disposar-ne	Si teniu un distintiu, heu de seguir la norma en cada cas; consulteu la Llei 14/2003, de qualitat agroalimentària
<b>Respecte de la matèria grassa</b>	Nom genèric d'acord amb el Reial decret 1113/2006 en funció del contingut sobre extracte sec (desnatat, semigras, etc.) o el % de MG sobre 100 g de producte	Podeu optar per una de les dues fórmules, encara que marcar-ne totes dues no representa cap problema
<b>Raó social elaborador</b>	Marqueu la raó social i l'adreça	No cal NIF o altres dades, ja que són opcionals
<b>Marca d'identificació</b>	Oval sanitari amb el format: - ES (a dalt) - Núm. de registre (al mig) - CE (a sota)	Podeu utilitzar el número de registre català per als productes venuts només a Catalunya
<b>Número de lot</b>	Marcats per seguir la traçabilitat amb el format escollit per l'empresa	El format l'escull la formatgeria
<b>Data de caducitat</b>	En el cas de formatges i productes frescos, llets pasteuritzades i llets fermentades	
<b>Data de consum preferent</b>	La que es considera consum recomanable ja que manté les característiques del producte; usat per a formatges madurats	
<b>Condicions de conservació</b>	En el cas de frescos o peribles: conservació en fred o a 4°C; feu esment de les condicions particulars de conservació si el producte ho requereix	

<b>Forma de consum</b>	En el cas de tenir unes condicions específiques de consum indicar-ho: <i>sacsejar abans de consumir, mesclar els ingredients</i> , etc.	
<b>Pes net</b>	En grams per a productes sòlids o litres per a productes líquids	Per a productes envasats de pes constant
<b>Pes net en venda</b>	Per a productes que es pesen davant el client en el moment de la venda	
<b>Llista d'ingredients</b>	Indicar-los tots pel nom específic	Per ordre decreixent de les proporcions
<b>Al·lèrgens</b>	<p>En el cas de contenir els al·lèrgens següents (annex II del Reglament (UE) 1169/2011, cal fer una indicació clara en un lloc visible de l'etiqueta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cereals que continguin gluten (blat, civada, ordi, espelta, kamut o les seves varietats híbrides)</li> <li>- Ou o derivats</li> <li>- Peix o derivats del peix (alguna gelatina per a postres làcties)</li> <li>- Fruits secs o derivats</li> <li>- Cacauets</li> <li>- Soia (per a productes elaborats amb <i>llet</i> de soia i similars)</li> <li>- Diòxid de sofre o sulfit</li> </ul>	Comproveu la llista actualitzada que publica la UE sobre al·lèrgens o aliments que provoquen intolerància
<b>Propietats nutricionals</b>	<p>D'acord amb el que disposa l'article 9, del Reglament (UE) 1169/2011 (<i>Llista de mencions obligatòries</i>), cal indicar les propietats nutricionals per a tots els productes, que han de ser, com a mínim, de conformitat amb la definició de l'article 30:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El valor energètic en kcal i kJ</li> <li>-Els greixos en g</li> <li>-Els greixos saturats en g</li> <li>-Els hidrats de carboni en g</li> <li>-Els sucres en g</li> <li>-Les proteïnes en g</li> <li>-La sal en g</li> </ul> <p>A banda d'aquesta informació obligatòria, pot haver-hi informació addicional voluntària sobre contingut vitamínic i altres propietats nutricionals</p>	La informació nutricional serà obligatòria a partir de desembre de 2016, conforme el Reglament (UE) 1169/2011
<b>Informació facultativa</b>	A més d'aquesta informació obligatòria pot haver-hi informació addicional, sempre que sigui verídica i no contradigui l'obligatòria	

Versió:

Data:

Aprovat per:

Signatura:

## 8.2. ANNEX II. ANÀLISI DE L'AIGUA

D'acord amb el que estableix el RD 140/2003 i el Pla de control de l'aigua definit en aquesta GPCH, els valors i les freqüències de referència fixats us els proposem tot seguit.

**Anàlisi en origen** per a l'aigua amb un origen diferent al de la xarxa municipal:

PARÀMETRE	VALOR PARAMÈTRIC	MÈTODE	FREQÜÈNCIA
<i>Escherichia coli</i>	0 ufc/100 ml		
Enterococ.....	0 ufc/100 ml		
<i>Clostridium perfringens</i>	0 ufc/100 ml		
Coliformes totals	0 ufc/100 ml		
Recpte de colònies a 22°C:			
- Origen de la font de subministrament	100 ufc/1 ml		
- Xarxa de distribució <sup>1</sup>	sense canvis		
Nitrat	50 mg/l		
Nitrit en la sortida de la font subministrament <sup>1</sup>	0,1 mg/l		
Nitrit en la xarxa de distribució <sup>1</sup>	0,5 mg/l		
pH	Mínim: 6,5 Màxim: 9,5	<b>Mètode oficial d'anàlisi en laboratori acreditat</b>	<b>Quinquennal</b> (només per als paràmetres ombrejats)
Conductivitat	2500 µS/cm a 20°C		
Color	15 mg/l Pt/Co		
Olor	3 a 25°C Índex de dilució		
Sabor	3 a 25°C Índex de dilució		
Terbolesa:			
- Origen de la font de subministrament	1 UNF		
- Xarxa de distribució <sup>1</sup>	5 UNF		
Amoni	0,5 mg/l		
Clor residual lliure	1 mg/l		
Clor residual combinat	2 mg/l		

<sup>1</sup>Vàlids per al control de la xarxa de subministrament interior

Per a l'aigua de xarxa no cal dur a terme aquesta anàlisi, ja que el seu origen està controlat per l'autoritat competent (municipi, ACA, etc.).



**Anàlisi en la xarxa de distribució i indústria alimentària** amb els paràmetres fixats pel mateix RD:

- **Per al control del clor:**

- Aigua que prové de xarxa municipal: cal realitzar el control de clor residual en la xarxa interna de l'establiment
- Aigua amb origen diferent al de xarxa municipal: 1 cop/setmana en un punt

diferent cada vegada (rentamans, mànega de neteja, pasteuritzador...) amb sistema d'autocontrol vàlid per detectar valors entre 0-1 ppm

- **Per als paràmetres d'autocontrol,** d'acord amb el que estableixen l'article. 4 i l'annex V del RD 140/2003: olor, gust, terbolesa, color, conductivitat, pH, amoni, *E. coli* i bacteris coliformes

<b>m<sup>3</sup> d'aigua distribuïts/dia</b>	<b>Nombre mínim mostres/any</b>
<100	1
>100 - <1.000	2

la resta de valors no s'escau a les característiques artesanes de la indústria làctia a la qual s'adreça la present GPCH

- **Per al control de la xarxa interna,** 1 control/5 anys dels mateixos paràmetres d'autocontrol, més anàlisis de coure, plom, níquel, crom i ferro

- **Per a les anàlisis completes,** d'acord amb el que estableixen l'article. 4 i l'annex V del RD 140/2003: resta de paràmetres no definits com a autocontrol.

<b>m<sup>3</sup> d'aigua distribuïts/dia</b>	<b>Nombre mínim mostres/any</b>
<100	1 mostra/5 anys
>100 - <1.000	1 mostra/any

la resta de valor no s'escau a les característiques artesanes de la indústria làctia a la qual s'adreça la present GPCH



FEDERACIÓ DE MUNICIPIS  
DE CATALUNYA

