Código Europeu de Boas Práticas de Higiene na produção de queijo artesanal e de produtos lácteos

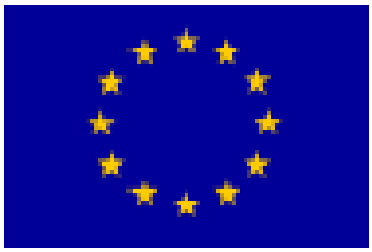
Público-Alvo:

Produtores de Queijos de Quinta e de Queijos Artesanais

Rede Europeia de

Produtores de Queijos de Quinta e

Queijos Artesanais



Versão revista a 28 de Setembro de 2017

INTRODUÇÃO

Estrutura

A FACEnetwork é uma associação europeia cujo objetivo é representar e defender os interesses das Queijarias de Quinta e Artesanais e dos produtores de produtos lácteos, a nível Europeu.

A FACEnetwork foi mandatada para preparar o presente documento, no âmbito de um projeto financiado pela Comissão Europeia, através do contrato com a referência: SANCO/2015/G4/SI2.701585, assinado a 12 de março de 2015. Este contrato requer o desenvolvimento de um Código comunitário de boas práticas de higiene, dedicado a Queijarias de Quinta e a produtores artesanais.

O fundamento legal utilizado é o **artigo 9 do Regulamento (CE) N°852/2004 sobre higiene dos produtos alimentares,** que afirma que: *"Códigos comunitários para boas práticas de higiene e para a aplicação dos princípios HACCP "(...) deve ajudar os operadores económicos do setor alimentar a implementar boas práticas de higiene e procedimentos permanentes baseados nos princípios do HACCP. Devem ser elaborados por produtores de setores relevantes, e avaliados e aprovados pelas autoridades públicas a nível europeu sob a supervisão da Comissão Europeia."*

Neste contexto, FACEnetwork elaborou este Código entre março de 2015 e março de 2016. Após um período de avaliação coordenado pela Direção-Geral de Saúde e Segurança Alimentar, o anúncio oficial pelos estados membros da UE no Comité Permanente para Plantas, Animais, Alimentos e Pasto, teve lugar a **13 de dezembro de 2016.**

Equipa

A equipa que preparou este código foi composta por [nomes/organizações, País]:

Um grupo de 5 especialistas do sector responsável pela criação deste documento:
- Marc Albrecht-Seidel / VHM - Verband für handwerkliche Milchverarbeitung im ökologischen Landbau e.V, Alemanha
- Remedios Carrasco / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Espanha
- Cécile Laithier / Idele – Institut de l'Elevage, França
- Miroslaw Sienkiewicz / Agrovis & Stowarzyszenia serowarow rodzinnych, Polónia
- Paul Thomas / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Reino Unido

Um grupo de 4 produtores e 1 inspetor veterinário local que trabalharam em estreita colaboração com os especialistas:
- Frédéric Blanchard / FNEC – Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, França
- Kerstin Jurss / Sveriges gardsmejerister, Suécia
- Jane Murphy / CAIS - Irish Farmhouse Cheesemakers Association, Irlanda
- Angel Nepomuceno / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Espanha
- Irene Van de Voort / BBZ - Bond van Boerderij-Zuivelbereiders, Holanda

Um grupo de 11 outros técnicos e produtores para rever os rascunhos ao longo do programa e contribuir para correções sobre produtos ou práticas:
- Brigitte Cordier / MRE - Maison Régionale de l'Elevage, França
- Sophie Espinosa / FNEC - Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, França
- Maria Jesus Jimenez / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Espanha
- George Keen / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Reino Unido
- Marc Lesty / FNEC - Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, França
- Paul Neaves / SCA - Specialist Cheesemakers Association, Reino Unido
- Bertram Stecher / Sennereiverband Südtirol, Itália
- Katia Stradiotto / ARAL - Associazione Regionale Allevatori della Lombardia, Itália

- Guido Tallone / Casare Casari - Associazione delle Casare e dei Casari di Azienda Agricola, Itália
- Angel Valeriano / QueRed - Red Española de Queserias de Campo y Artesanas, Espanha
- Erkki Vasara & Risto Siren / Suomen Pienjuustolayhdistys ry, Finlândia

A coordenação geral do projeto esteve a cargo de: Yolande Moulem, da FACEnetwork

Envolvimento das partes interessadas

Durante a preparação deste documento, organizações identificadas como partes interessadas, em diferentes países europeus, bem como a nível europeu, foram informadas e/ou consultadas.

Foram identificados cerca de 400 partes interessadas entre as seguintes organizações representativas:

- Associações de produtores,
- Pequenas fábricas de laticínios
- Associações de consumidores,
- Autoridades competentes,
- Centros técnicos.

A informação recolhida destes 400 envolvidos foi organizada em 2 passos:

- O envio de uma primeira carta informativa em junho de 2015.
- O envio de uma segunda carta informativa e, para algumas partes interessadas de relevo a nível Europeu, o envio do rascunho do código completo, em abril de 2016.

Índice

Capítulo I – OBJETIVO E APLICAÇÃO DO CÓDIGO 5

Capítulo II – BOAS PRÁTICAS DE HIGENE (BPH)

- BPH Pessoal: Higiene geral, formação e saúde 11
- BPH Instalações e equipamentos 13
- BPH Limpeza 17
- BPH Desinfeção 22
- BPH Controlo de pragas 24
- BPH Qualidade da água 26

Capítulo III – BOAS PRÁTICAS DE FABRICO (BPF)

- BPF Culturas 28
- BPF Coagulantes: produção, armazenamento, utilização 30
- BPF Adições ao leite e à coalhada 34
- BPF Salga 36
- BPF Armazenamento e transporte do produto 37
- BPF Vendas diretas 39

Capítulo IV – Análise de riscos para a Produção Primária

- Produção e Armazenamento de leite na exploração 41

Capítulo V – Planos baseados no HACCP

- Recolha de leite, armazenamento na fábrica e tratamento 53
- Queijos de coagulação láctica 58
- Queijos de coagulação enzimática e mista 63
- Queijos e produtos lácteos obtidos por evaporação e precipitação 71
- Leite pasteurizado para consumo 74
- Leite crú para consumo 77
- Manteiga e natas 79
- Produtos de leite fermentados 83
- Produtos lácteos não fermentados 86

Capítulo VI - RASTREABILIDADE 88

Capítulo VII – AUTO-MONITORIZACÇÃO 90

Capítulo VIII – GESTÃO DE NÃO CONFORMIDADES

- Resumo do Regulamento (CE) 2073/2005 aplicável aos produtos lácteos abrangidos pelo código 94
- Gestão de não conformidades 98
- Retirada e Recolha 100

ANEXO I- ANÁLISE DE PERIGOS PARA PRODUTOS LÁCTEOS 102
ANEXO II - GLOSSÁRIO 111

Capítulo I – OBJETIVO E APLICAÇÃO DO CÓDIGO

Que tipo de código é este?

Este código é uma ferramenta voluntária criada para aplicação em práticas específicas no setor das Queijarias de Quinta e Artesanais e produção de produtos lácteos.

Este código contém pormenores sobre boas práticas de higiene; assim como recomendações práticas e preventivas, de forma a ajudar os produtores a terem a certeza de que os seus produtos são seguros. Estas especificações cumprem os requisitos gerais de higiene (Regulamento (CE) N°852/2004), bem como com as condições de produção de leite (secção IX do anexo III da Regulamento (CE) N°853/2004). O código também aplica os princípios do HACCP, seguindo um método específico e adaptado, e apresenta uma análise dos perigos do setor.

Adicionalmente, como o código beneficia da experiência de vários países da UE, proporciona exemplos de derrogações para as pequenas empresas e/ou para os operadores que utilizam métodos tradicionais.

Quais os destinatários deste código?

Este código tem como objetivo ser aplicável a Queijarias de Quinta e a produtores de queijos artesanais
Este setor é geralmente composto por:

- **Queijarias de Quinta e produtores de produtos lácteos** que processam leite em grande parte, produzido na sua própria exploração, de acordo com métodos tradicionais

- **Queijarias Artesanais e produtores de produtos lácteos** que recolhem leite de produtores locais e processam-no utilizando equipamentos de pequena escala, de acordo com métodos tradicionais.

Assim, neste setor, cada operador do setor alimentar combina pelo menos duas ou três atividades, uma vez que é ao mesmo tempo:

1- (geralmente) agricultor / produtor de leite (abrangido pelo anexo III do Regulamento (CE) N°853/2004 e pelo anexo I do Regulamento (CE) N°852/2004) – (produção primária)

2- (sempre) processador que transforma leite num produto final pronto para ser consumido pelo consumidor (abrangido pelo anexo II do Regulamento (CE) 852/2004 e pelo anexo III da Regulamento (CE) N°853/2004) – (Além da produção primária)"

3- (geralmente) vendedor de toda ou parte da sua produção ao consumidor final ou ao retalhista (abrangido pelo e pelo anexo II do Regulamento (CE) 852/2004) – (Além da produção primária)

Nas páginas seguintes deste código, a expressão "operador económico do setor alimentar" será alterada para "produtor", mais utilizada no setor e que geralmente designa os operadores nas suas diferentes "vertentes" (agricultor, processador, vendedor).

Quanto aos métodos de produção, o leite pode ser proveniente de vacas, ovelhas, cabras, búfalas ou solípedes domésticos e pode ser pasteurizado ou não pasteurizado. A principal característica do setor advém do leite ser geralmente processado na exploração de origem ou numa unidade de produção local - uma característica que pode contribuir para os altos padrões de qualidade higiénica necessários para os processos tradicionais e para uma relação muito próxima entre o produtor de leite e o operador de laticínios (quando separados).

Para comercializar os seus produtos, os produtores de queijos de quinta e os produtores artesanais preferem frequentemente as cadeias de abastecimento diretas ou curtas, mas também utilizam rotas mais longas e indiretas ("*affineurs*", grossistas ou supermercados), de acordo com a crescente procura dos consumidores.

Atendendo a estas características do setor, **o âmbito deste código destina-se a cobrir recomendações de higiene para a atividade dos produtores, que vai até à saída do produto da fábrica. Compreende a produção de leite, o processamento do leite bem como a venda pelo próprio produtor.**

Para além dos produtores que se destinam a ser os principais utilizadores deste documento, será também de interesse para outras partes interessadas, incluindo:

- **Especialistas do setor** com contacto regular com produtores e com capacidade para divulgar eficazmente este código e assegurar formação adaptada a ele.

- **Autoridades competentes**: Em conformidade com o Regulamento (CE) 882/2004 (artigo 10º), este Código, uma vez aprovado pelos Estados-Membros da UE, poderá ser tido em consideração durante os controlos oficiais. Este código fornece exemplos de derrogações e adaptações especificamente relacionadas com este setor.

O que é que o Código contém?

O código descreve um completo **Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA)** composto pelas seguintes 3 partes:

1- "Boas Práticas de Higiene" (BPH - capítulo II) e "Boas Práticas de Fabrico" (BPF - capítulo III). Na produção das queijarias de quinta e de queijo artesanal e de outros produtos lácteos, a gestão destas boas práticas é essencial para controlar o risco imposto pelos perigos relevantes, fornecendo uma base para uma implementação efetiva de planos baseados no HACCP. Para definir os seus próprios procedimentos, os produtores podem utilizar diretamente os procedimentos de BPH e BPF deste código.

2- Procedimentos baseados no HACCP, incluindo:

- "Análise de Perigos", apresentado em anexo, a fim de não pesar na parte operacional do documento. Esta secção detalha os principais perigos químicos, físicos e microbiológicos que dizem respeito aos produtos lácteos e enumera os mais relevantes que são mencionados nas outras secções do documento. Para cada perigo, a secção detalha a sua natureza, as suas características e fornece conselhos para a prevenção ou controlo.

- "Planos baseados nos princípios do HACCP" (capítulo V) Ao nível de cada fluxograma (processamento de leite e outros produtos), é feita uma análise específica, apresentada na tabela (ver abaixo) e apresentando em detalhe:
- Os riscos a abordar para cada etapa em causa,
- As medidas preventivas adaptadas a cada um destes perigos específicos. Algumas destas medidas preventivas devem ser consideradas como Pré-requisitos Operacionais, quando estas são conhecidas como cruciais para a gestão de perigos na etapa em causa. Estes Pré-requisitos Operacionais aparecem dentro dos passos principais assinalados no código (ver abaixo).
- Os procedimentos de controlo que comprovem que esta prevenção foi efetuada
- As ações corretivas correspondentes aos riscos e medidas descritas.

3- Outras políticas de gestão, incluindo: "Análise de risco a nível da produção de leite (capítulo IV)," Rastreabilidade " (capítulo VI)," Planos de automonitorização " (capitulo VII) e" Gestão de não conformidades" (capítulo VIII)

Pontos principais dos planos baseados nos princípios do HACCP

- ***Como utilizá-los?***

Cada plano baseado no HACCP é apresentado como uma "folha de registo" em separado para facilitar ao utilizador selecionar apenas as folhas de registo relacionadas com os seus produtos e práticas. As folhas de registo são apresentadas em forma de tabela para leitura fácil. A sua utilização esperada é descrita abaixo:

	Etapa do processo para monitorizar	**Porque devemos ter cuidado?**	**Ações preventivas**	**Procedimentos de controlo/monitorização**	**Ações corretivas**
Conteúdo da coluna	Cada linha desta coluna corresponde a um passo do processo ou a uma operação. Algumas linhas podem ser opcionais e alguns passos podem não ser aplicados a um produto específico.	Esta coluna dá-nos, para cada passo, informação sobre a natureza e a causa dos perigos. (M: Contaminação ou crescimento microbiológico, Q: químico, F: físico).	Esta coluna propõe ações para prevenir ou controlar o risco associado a cada passo. As ações são baseadas em boas práticas de higiene ou em outros conselhos técnicos.	Esta coluna descreve os meios para confirmar se as ações preventivas foram realizadas de forma eficiente. **Na maioria dos casos, várias opções são propostas.** **As verificações podem ser medições ou ações mais subjetivas, com base na experiência do produtor, por exemplo: "inspeção visual", "Inspeção organolética"**	Esta coluna descreve a ação adequada na sequência da falha das medidas preventivas, a fim de restabelecer uma situação satisfatória. As ações corretivas podem ser: - Imediata a ser realizada enquanto a produção continua, e/ou - A longo prazo, a ser feita antes do próximo lote de produção
Como utilizar a coluna?	O produtor deve rever cada passo **mantendo só aqueles que correspondem às suas práticas e eliminando aqueles que não são aplicáveis.**		O produtor tem que ter em consideração as ações preventivas.	Quando várias opções são propostas, **os produtores devem selecionar pelo menos uma delas.** Os requisitos legais descritos devem ser seguidos	O produtor deve ter em consideração as ações corretivas indicadas.

Resumindo, ao usar estes quadros, o produtor tem a responsabilidade de manter os etapas aplicáveis aos seus produtos e práticas bem como os controlos apropriados.

Apesar dos esforços apresentados neste código, podem existir variações a nível regional e nacional nos processos produtivos e alguns produtos ou práticas podem não ter sido especificamente mencionados no documento. Quando um produtor acrescenta soluções específicas adaptadas ao seu sistema, deve ser capaz de explicá-las e justificá-las.

Nestes planos baseados nos princípios do HACCP, algumas etapas são destacadas (a cinzento) por serem ações mais importantes para a gestão de um perigo. Dentro destes "passos-chave", as informações de maior importância são escritas a negrito. Apesar dos conselhos dados nas etapas-chave, baseados na experiência de especialistas do setor, é importante considerar que este é principalmente um conjunto de conselhos técnicos e não uma obrigação regulamentar.

É importante assinalar que a noção de um passo-chave é diferente da noção de um Ponto Critico de Controlo do HACCP (PCC). Na verdade, um PCC é um ponto específico, procedimento ou passo no fabrico de alimentos em que o controlo pode ser exercido para *"reduzir, eliminar ou evitar a possibilidade de um risco de segurança alimentar"*. Se não for cumprido, um PCC pode exigir que o

processo seja interrompido - com possível destruição do lote. Quando os PCCs são definidos, precisam de ser monitorizados e registados para cada lote.

De acordo com as diretrizes da DG SANTE:
"o documento de orientação sobre a implementação de sistemas de gestão da segurança alimentar que abranja os programas de pré-requisitos (PPRs) e procedimentos baseados nos princípios HACCP, incluindo a flexibilidade da implementação em certas empresas", o nosso sistema baseia-se na correta implementação de boas práticas de higiene e de fabrico, e também medidas preventivas e corretivas para alguns perigos específicos identificados em algumas etapas particulares.

Assim, baseia-se numa forma adaptada dos princípios do HACCP sem a necessidade de identificação de PCCs em produtos lácteos elaborados com leite cru.

- ***Registos***

Nas queijarias de Quinta e Artesanais, uma vez que apenas uma ou algumas pessoas controlam todos os processos, pode ser suficiente registar somente as não-conformidades e as medidas tomadas para corrigi-las. Em grandes empresas de produção de alimentos, o elevado número de funcionários torna necessário manter registos abrangentes, a fim de garantir uma gestão eficaz da segurança alimentar.

As não conformidades identificadas durante as verificações de rotina realizadas durante o processamento (por exemplo, temperatura, pH, procedimentos de limpeza, qualidade organolética...) podem ser registadas apenas quando são verificados resultados atípicos, juntamente com quaisquer medidas corretivas tomadas. No entanto, os resultados dos testes de verificação destinados a verificar a eficácia do plano baseado nos princípios do HACCP (tais como os resultados de análises microbiológicas) devem ser mantidos em todos os casos. Estes constituem "dados históricos", que demonstram uma gestão eficaz da segurança dos alimentos ou permite identificar tendências.

O código não propõe modelos para registos; Os produtores devem, em vez disso, adotar registos adequados às suas atividades. É possível que os produtores cumpram a sua obrigação através de documentação simplificada.

- ***Verificação da eficiência do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA)***

Os procedimentos de auto-monitorização - baseados tanto nas análises microbiológicas como noutros controlos (pH, sabor e aroma...) ao longo do processo de produção - permitem ao produtor verificar a eficácia geral do plano elaborado a partir deste Código. São dados exemplos no capítulo "Planos de auto-monitorização" para demonstração.

No caso de serem encontrados problemas sanitários durante o processo, ou identificados ao nível do produto final, o plano deve ser atualizado. A evolução dos processos de produção deve ser seguida de revisão e, se necessário, atualização do plano.

Quais são os riscos considerados?

No APÊNDICE 1 deste código é apresentada a análise de perigo feita pela equipa que escreveu este código, e na qual é baseado o resto do documento. Esta análise é baseada na experiência dos produtores, técnicos e especialistas envolvidos na preparação e implementação do código anterior (a nível nacional). Isto leva à identificação de vários perigos significativos, avaliados em termos da sua natureza ubíqua do perigo ou da gravidade de seus efeitos, e listados na página 97.

Como tem o Código em consideração o critério da "flexibilidade"?

A flexibilidade pode ser definida como a possibilidade de isentar/derrogar ou adaptar parte do conteúdo do pacote de higiene, em algumas circunstâncias particularmente em relação a edifícios, planta das instalações, equipamentos e práticas operacionais.

Os Estados-Membros têm a possibilidade de autorizar os operadores das empresas do setor alimentar a não aplicarem requisitos específicos do Pacote de Higiene. Podem ser concedidas derrogações específicas aos alimentos com características tradicionais. É importante notar que, em alguns países, todas as Queijarias de Quinta e Artesanais são reconhecidas como empresas que produzem alimentos com características tradicionais.

Em circunstâncias específicas, os Estados-Membros podem igualmente adaptar os requisitos estabelecidos nos anexos do Pacote de Higiene, por exemplo, para permitir a continuação da utilização dos métodos tradicionais de produção ou para satisfazer as necessidades das empresas do setor alimentar situadas em regiões sujeitas a restrições geográficas especiais.

Exceções e adaptações destacadas no Código. O código fornece exemplos de como pode ser implementado na prática em queijarias de quinta e artesanais, mas os produtores devem saber antecipadamente se a sua aplicação é permitida pela legislação nacional. Se não for o caso, podem solicitar, individual ou coletivamente, um pedido de esclarecimento à sua Autoridade Competente.

No entanto, quando os anexos do Regulamento utilizam a terminologia "quando necessário", "quando apropriado", "suficiente", etc., cabe ao operador da empresa do setor alimentar decidir em primeira instância. Neste caso, os produtores não necessitam de disposições especiais em matéria de flexibilidade por parte das autoridades nacionais; Trata-se de interpretar os requisitos de um modo apropriado.

Isto é muito importante para os produtores artesanais porque os seus métodos são geralmente menos compreendidos do que os da indústria e existem por vezes barreiras à aplicação de medidas introduzidas por esta terminologia. O Código destina-se a divulgar informações aos produtores sobre este tipo de medidas, que são documentadas principalmente no capítulo "Instalações e Equipamentos".

Capítulo I – OBJETIVO E APLICAÇÃO DO CÓDIGO

RESUMO-COMO USAR ESTE CÓDIGO?

1. **Leia todas as Boas Práticas de Higiene e Boas Práticas de Fabrico (BPH) – capítulo II e (BPF) – capítulo III)**

Estas são sugestões de melhores práticas e procedimentos que podem ser adotadas. As BPH e as BPF são a base sobre a qual é baseada a produção de alimentos seguros. O produtor deve selecionar e adotar as recomendações que são apropriadas para os produtos lácteos feitos nas suas instalações.

2. **Escolha a análise de riscos para a "produção de leite e armazenamento na exploração" ou nos Planos baseados no HACCP "recolha de leite, armazenamento nas fábricas e tratamento" para as recomendações sobre o leite cru como matéria-prima**

A análise de risco para a "produção e armazenamento de leite na exploração" (capítulo IV) é relevante para aqueles que ordenham os seus próprios animais, enquanto aqueles que compram leite podem beneficiar da sua divulgação junto do seu fornecedor.

O plano baseado nos princípios do HACCP "recolha de leite, armazenamento nas fábricas e tratamento" (no capítulo V) aplica-se ao leite de compra ou a qualquer produtor que efectue um tratamento térmico ao leite.
O produtor deverá ler a folha de registo adequada e adotar as ações preventivas adaptadas à sua situação. O produtor deve seguir o seu plano adaptado e realizar as verificações e ações corretivas necessárias. Os registos devem ser mantidos para as não-conformidades.

3. **Escolha a partir dos planos baseados nos princípios do HACCP para produtos (capítulo V)**

O produtor deverá ler a folha de registo adequada e adotar as ações preventivas adaptadas à sua situação. O produtor deve seguir o seu plano adaptado e realizar as verificações e ações corretivas necessárias.

4. **Informar convenientemente as autoridades de controlo**

O produtor deve ser capaz de explicar o seu SGSA e provar que o aplica, por exemplo, mostrando os seus registos (não conformidades e medidas corretivas relacionadas, resultados das análises...) ".

5. **Validação do sistema de segurança alimentar e a sua verificação**

As análises microbiológicas e químicas podem ser usadas para validar (comprovar a eficácia do) o plano. Sempre que as análises se destinem a avaliar especificamente a aceitabilidade de um determinado lote de produtos alimentares ou de um processo, o número de unidades de amostra estabelecido no anexo I deve ser respeitado no mínimo. A frequência das análises não é fixada pelo Regulamento, mas por cada produtor, devendo esta basear-se em fatores como o historial ou a sensibilidade microbiológica do produto. Recomenda-se que os novos produtores que efetuem análises com mais frequência em produtos até que se disponha de dados suficientes para comprovar a eficácia acumulada.

PESSOAL: HIGIENE GERAL, FORMAÇÃO E SAÚDE

Os perigos provocados pelos manuseadores de alimentos são facilmente controlados através de simples boas práticas de higiene e o risco limitado que representa o pequeno número de pessoal que normalmente trabalha numa pequena exploração leiteira/empresa de produção de alimentos pode permitir alguma flexibilidade na interpretação dos requisitos regulamentares.
Esses requisitos de higiene aplicam-se a todos os manipuladores de alimentos - quer trabalhem sozinhos ou com outros.

Higiene geral para qualquer manipulador de alimentos

A lavagem eficaz das mãos com água e sabão é o principal meio de controlo de infeções numa empresa de produção de alimentos. As unhas devem estar limpas e não envernizadas, não sendo possível a utilização de unhas falsas. Deve existir um maior cuidado em lavar os polegares e a zona entre os dedos. Os braços também devem ser lavados onde poderão entrar em contacto com os alimentos. No caso de ordenha ao ar livre onde a água não está disponível, gel para mãos ou toalhetes podem ser usados. Contudo, as mãos devem ser higienizadas através da lavagem com água e sabão logo que possível.

A equipa deve lavar as mãos:

- Antes de ordenhar os animais.
- Ao entrar na área de produção.
- Antes de manusear alimentos, ingredientes ou fermentos lácticos.
- Após ida à casa de banho.
- Após utilização do telefone ou telemóvel.
- Depois de manusear material potencialmente contaminado.
- Sempre que estiverem sujas.

O pessoal deve, através do seu comportamento e práticas, procurar evitar a contaminação e a contaminação cruzada dos produtos. Em particular:

- Cortes e abrasões devem ser cobertos com um curativo ou uma luva impermeável.
- Os manipuladores de alimentos devem abster-se de fumar, cuspir, mastigar ou comer.
- Os manipuladores de alimentos devem evitar espirrar ou tossir sobre produtos alimentares.
- Jóias não devem ser permitidas em áreas de produção, embora, às vezes exceções sejam permitidas (p.ex. alianças ou pequenos brincos).
- Quando uma fuga acidental puder representar um risco de contaminação, os alergénios (incluindo os cereais que contenham glúten, crustáceos, moluscos, ovos, peixe, amendoim, nozes, soja, aipo, mostarda, sésamo, tremoço e dióxido de enxofre) não devem ser trazidos para a zona de manuseamento de alimentos exceto se se tratar de um ingrediente declarado.

Vestuário

O pessoal deve usar roupas adequadas para a ordenha e roupas limpas para a produção de alimentos; as roupas usadas na fábrica não devem ser as mesmas usadas para trabalhar na exploração. Uma muda de vestuário exterior (batas ou aventais) deve ser fornecida ao entrar na área de produção de alimentos e deve ser removida antes de sair das instalações ou ir à casa de banho. A roupa deve estar em bom estado - livre de rasgões, desgaste e botões soltos.

Uma muda de calçado (ou um pedilúvio) deve ser fornecido quando necessário para evitar trazer sujidade para a fábrica. Quando um pedilúvio desinfetante é usado, o conteúdo deve ser renovado regularmente para garantir a sua eficácia.

Formação

Todos os manipuladores de alimentos e pessoal da ordenha devem ter formação. Esta qualificação em higiene alimentar pode ser obtida através de uma ação de formação ou por instrução direta de um colega mais experiente. A formação deve abordar os perigos da segurança alimentar encontrados na produção de produtos lácteos e promover a compreensão das boas práticas de higiene.

Saúde

Para reduzir a presença de doenças infeciosas nas instalações, o pessoal deve estar em bom estado de saúde. Em muitos Estados-Membros, o certificado formal de aptidão para o trabalho, sob a forma de um exame médico pré-emprego, não está disponível; neste caso, o pessoal pode confirmar a aptidão para o trabalho pela sua presença e deve ausentar-se sob a orientação de um médico ou no caso de:

- Diarreia e/ou vómitos durante as últimas 48 horas.
- Doenças infectocontagiosas passiveis de serem transmitidas por contacto com alimentos – como *Salmonella*.

O pessoal deve ausentar-se das zonas de produção e manipulação de alimentos quando apresentar infeções cutâneas ou corrimento, auricular, nasal e ocular e os mesmos não puderem ser adequadamente cobertos apresentando um risco de contaminação dos alimentos.

Visitantes

Se a sua roupa apresentar um risco de contaminação para os produtos, os visitantes da zona de produção de alimentos devem dispor de uma bata protetora, de uma rede de cabelo (quando necessária) e de proteção de calçado e devem ser acompanhados por um membro do pessoal para garantir o cumprimento dos requisitos gerais de higiene. Os visitantes que sofrem de vómitos, diarreia ou doenças infeciosas devem ser excluídos da área de produção de alimentos.

Requisitos para equipamentos e instalações utilizados na produção de produtos lácteos

A localização, o *design*, as dimensões e a construção de edifícios e de zonas adjacentes destinados à produção, armazenamento e venda de produtos lácteos devem permitir que estas atividades sejam realizadas em condições higiénicas, evitando o contacto direto (ou a proximidade) com materiais residuais, sujidade, corpos estranhos e pragas, incluindo insetos e roedores. A área adjacente às instalações deve ser mantida livre de elementos que possam atrair pragas.

As queijarias devem estar tão próximas quanto possível do local de ordenha, de modo a minimizar os riscos durante o transporte do leite. Sempre que possível, fatores como a direção dos ventos predominantes e a posição relativa do sol (para manter as temperaturas desejadas) serão tidos em conta na escolha de um local para as instalações da fábrica.

- **Planta das instalações e fluxograma**. As instalações devem ser adequadas às atividades realizadas na fábrica, tendo em conta fatores como o volume de produção, as variedades de queijo produzidas e o número de operadores.

A conceção de salas deve, sempre que possível, seguir o princípio do fluxo de processo das matérias-primas para a expedição de mercadorias ("marcha em frente"), evitando o sentido contrário.

É possível para os produtos láteos usar:
  - Uma única porta de entrada e saída para pessoal, matérias-primas e produtos acabados,
  - O mesmo espaço para fins diferentes (p. ex. produção, embalagem, rotulagem, limpeza)
  - Edifícios separados para algumas operações (p.ex. armazenamento de materiais de embalagem, maturação de queijo, vendas, etc.)

Em vez disso, o produtor deve tomar medidas para evitar a contaminação cruzada, tais como lavar as mãos e os materiais entre diferentes etapas, separar processos por tempo ou realizá-los simultaneamente com espaço suficiente entre eles, ou proteger (por exemplo, cobrir) produtos durante o processamento e/ou durante a movimentação deles (ou materiais de embalagem) nas instalações...

- **Armazenamento e transporte de leite**. Embora o leite seja habitualmente armazenado num tanque de frio, é possível utilizar outros recipientes, tais como baldes hermeticamente fechados que podem ser refrigerados por meios alternativos (por exemplo: utilização de um refrigerador de bilhas, colocação de bilhas em água fria, etc.). O leite pode ser transportado em cisterna, bilha, bidon, camião ou por qualquer outro recipiente adequado para contacto com alimentos. O transporte pode ser feito a pé, por carro, bicicleta, reboque, tubagem ou por outros meios, desde que as condições de transporte do leite sejam respeitadas.

- **Balneários e casas de banho**. A área designada deve ser utilizada para a mudança de vestuário de proteção antes de manusear alimentos, no entanto, esta não precisa de ser uma sala separada. As roupas de proteção devem ser armazenadas de modo a evitar a contaminação (por exemplo, ganchos, armários, etc.). Um pedilúvio não é obrigatório, mas o calçado exterior deve ser substituído ou higienizado antes de entrar em áreas de produção de alimentos. Um número adequado de casas de banho será fornecido, embora estes possam estar num edifício anexo (p.ex. casa do produtor).

- **Áreas de manuseamento de alimentos: produção, secagem, maturação, refrigeração, embalagem e vendas.** As instalações serão mantidas de forma a garantir a facilidade de limpeza e reduzir o risco de contaminação. Instalações e equipamentos que tenham uma fraca manutenção podem ser uma fonte de contaminação física e proporcionar um ambiente onde os agentes patogénicos se podem desenvolver.

- **Paredes e pisos** devem ser lisos, impermeáveis e fáceis de limpar. Os materiais adequados podem incluir painéis de azuleijos ou de plástico embora as superfícies lisas pintadas (desde que a tinta não seja tóxica) também possam ser aceitáveis. As superfícies devem estar livres de danos, como aparas, fissuras, furos ou pintura descascada. Sempre que possível, o piso da área de produção deve estar inclinado para facilitar a drenagem. Em áreas sem drenagem, devem ser

tomadas precauções para evitar a formação de água parada, exceto nas salas de maturação, quando o conteúdo derramado sobre o solo ocorre por razões tecnológicas. Para evitar a condensação, é desejável evitar o revestimento do teto com metal.

- **Janelas e Portas** devem ter superfícies lisas, fáceis de limpar, e devem ser mantidas em boas condições, especialmente se forem feitas com materiais como a madeira. As janelas que podem ser abertas devem ser protegidas com uma rede anti insetos. As portas e janelas exteriores devem fechar-se corretamente para evitar a entrada de sujidade.

- **Ventilação** deve ser feita para evitar a condensação e permitir a troca de ar. Seja de forma natural ou artificial, a entrada de ar deve ser localizada longe de possíveis fontes de contaminação, como estábulos ou celeiros.

- **Luz** pode ser natural ou artificial, mas tem que ser adequada. Não sendo obrigatório, os protetores de lâmpadas podem ajudar a prevenir possíveis quebras.

- **Máquinas e materiais** devem ser fáceis de limpar. As superfícies de contacto com alimentos devem ser feitas com materiais de qualidade alimentar, como aço inoxidável ou plásticos aprovados. Os materiais devem ser armazenados sem estar em contacto com o chão.

- **Área ou recipientes para armazenamento de ingredientes e embalagens**. Devem ser previstas disposições adequadas para o armazenamento dos ingredientes, numa zona limpa, seca e, se for caso disso, com temperatura controlada. Pode estar dentro da área de produção, num local adjacente ou num edifício anexado à unidade de produção, desde que as condições de armazenamento sejam cumpridas e que os ingredientes e embalagens (incluindo garrafas e copos) estejam protegidos contra a contaminação. O uso de recipientes hermeticamente fechados permite o armazenamento de ingredientes e embalagens na mesma área.

- **Área de Limpeza:** Um número adequado de lavatórios de fácil acesso deve ser abastecido com água quente e fria. Uma pia pode ser usada para limpar instrumentos, queijos e lavar as mãos, desde que seja evitada a contaminação cruzada. Os produtos de limpeza podem ser mantidos numa sala separada ou num armário dentro da área de produção. Os produtos químicos serão claramente marcados. Material e equipamentos limpos podem ser armazenados na sala de processamento em prateleiras abertas.

- **Área de embalagem e rotulagem**. Pode ser realizado na sala de processamento desde que a contaminação cruzada seja evitada.

- **Área de vendas (opcional)**. O piso, paredes e teto devem estar em boas condições, mas não exigem os mesmos padrões que a sala de processamento. Se necessário, o lavatório da sala adjacente pode ser usado para lavar as mãos e material.

- **Tratamento de resíduos.** Os resíduos alimentares, os subprodutos não comestíveis e outros resíduos devem ser retirados das zonas de produção o mais rapidamente possível, depositados em contentores e eliminados de forma higiénica de acordo com a legislação nacional.

MEDIDA DE FLEXIBILIDADE

ADAPTAÇÕES

A regulamentação europeia dá às queijarias com características tradicionais a possibilidade de:

- **Paredes, pisos, tetos, janelas e portas** fabricados com materiais que não são lisos, resistentes à corrosão ou impermeáveis (caves naturais de maturação, paredes e pisos de pedra, etc.).

- **Equipamentos** usados para a produção e/ou embalagem feitos de materiais que não são lisos, fáceis de limpar e resistentes à corrosão, tais como equipamentos em madeira (prateleiras, material, etc.), material vegetal (prateleiras de bambu, rafia, folhas, palhas, etc.), pedras para prensagem, equipamentos de cobre e latão (moldes, cortadores, prensas, etc.), panos de drenagem e de embalagem, papel alumínio, etc.

«Queijos com características tradicionais», os que, no Estado-Membro em que são tradicionalmente fabricados, são

- Reconhecidos historicamente como produtos tradicionais.

- Ou protegidos como produtos alimentares tradicionais por leis comunitárias, nacionais, regionais ou locais. Exemplo: DOP, IGP, PAT, etc.

- **Ou fabricados de acordo com códigos ou referências técnicas registadas no processo tradicional, ou de acordo com métodos de produção tradicionais**. Em alguns países, os queijos de quinta e os artesanais são reconhecidos como tradicionais.

As empresas de lacticínios que fabricam produtos com características tradicionais e que pretendem tirar partido destas adaptações devem certificar-se de que a sua autoridade competente notificou a Comissão Europeia da sua utilização. Se não for o caso, as empresas de lacticínios podem solicitar, individual ou coletivamente, o contacto com a sua autoridade competente.

Manutenção de equipamentos e instalações

As condições das instalações e dos equipamentos devem ser periodicamente inspecionadas pelo produtor e os trabalhos de manutenção realizados em caso de deficiência. A manutenção deve ocorrer preferencialmente fora do tempo de produção. Tal pode incluir:

- Remodelação de peças em mau estado (devido ao desgaste): pintura de paredes, pisos, tetos ou portas, substituição de azuleijos partidos ou ausentes nas paredes e pisos, substituição de filtros de ar condicionado ou equipamento de refrigeração, manutenção de depósitos de água, material (facas, mesas...) portas e janelas, cortinas de tiras de plástico, revisão e limpeza de sistemas de drenagem (lavatórios, armadilhas/sifões), painéis elétricos, luzes, etc.
- Verificar o desempenho das máquinas de acordo com as recomendações do fabricante ou as suas próprias regras. Algumas recomendações:

    - Máquina de ordenha:
        - Tetinas: verificar regularmente
        - Unidade final: verificar se está limpa após cada limpeza.
        - Tudo o que é descartável: mudar após cada ordenha
        - Grupo de vácuo: verificar antes da ordenha. Em caso de problema verificar o nível de óleo, tensão da correia, válvula de controlo e linha de vácuo.

        - Pulsadores: válvula de admissão de ar limpa
        - Uma inspeção-geral uma vez por ano. Se necessário, chame um técnico.

    - Pasteurizador: verificar a válvula de desvio, o fluxo e o sensor de temperatura.

    - Termógrafos e termómetros devem ser verificados:
        - Utilizando um termómetro de referência ou verificando com vários termómetros.
        - Utilizando água gelada (0 ° C) e vapor (100 ° C)

    - Medidor de pH: Calibração com duas soluções tampão.

Os equipamentos ou máquinas que se deteriorem ou apresentem anomalias no seu funcionamento e que possam afetar a segurança dos produtos devem ser substituídos ou reparados imediatamente.

A frequência da manutenção de rotina dependerá da intensidade de utilização, das recomendações dos fabricantes ou do pessoal técnico, das condições das instalações e do equipamento. A manutenção de rotina e calibração de dispositivos para monitorização de PCC ou para parâmetros definidos nos regulamentos será feita de acordo com as instruções do fabricante com a seguinte frequência recomendada:

- Pasteurizador: anualmente
- Termógrafos ou termómetros: anualmente.

O produtor pode realizar a verificação e a calibração, procurando aconselhamento externo em caso de incumprimento.

Os Princípios de Limpeza

Limpeza significa eliminar depósitos visíveis de sujidade dos quais existem dois tipos:

- Depósitos orgânicos como gordura, proteína, lactose no que diz respeito aos depósitos de leite
- Depósitos minerais como calcário ou pedra do leite (mistura de gorduras do leite, proteína, lactose e calcário)

Na produção de queijo, uma limpeza completa sem desinfeção é melhor do que a desinfeção sistemática de equipamentos e materiais, a fim de preservar a flora natural e o equilíbrio do ecossistema microbiano. O uso da desinfeção é uma decisão do operador.

Escolha dos detergentes (produtos de limpeza)

Um detergente usado numa solução aquosa ajuda a remover depósitos (sujidade) de superfícies e prendê-los como uma suspensão no fluido de limpeza. Existem vários tipos de detergente:

- **Detergentes alcalinos** que removem materiais orgânicos
- **Detergentes neutros** que são produtos para limpeza código e não devem ser prejudiciais à pele.
- **Detergentes ácidos** que removem depósitos minerais tais como calcário e pedra do leite.
- **Detergentes enzimáticos** que contêm enzimas que são concebidas para remover um substrato específico e que constituem uma possível alternativa aos detergentes alcalinos.

Outros aditivos podem estar presentes no produto, para ajudar no desprendimento de diferentes tipos de sujidade que podem depender das superfícies a serem tratadas. Alguns exemplos:

- **Agentes molhantes (surfactantes)** neutralizam a tensão superficial e permitem um melhor contacto com os depósitos,
- **Agentes quelantes** limitam a formação de calcário,
- **Agentes espumantes** permitem que a solução de limpeza seja aplicada como uma espuma que pode aumentar o tempo de contacto
- **Desinfetantes** tais como alcalino clorado ou ácido peracético podem ser combinados com um detergente.

Não misturar um produto de limpeza alcalino com um produto ácido porque isso neutraliza a sua eficácia.

Nos casos em que a preservação da microflora natural no ambiente é desejável e os produtos fabricados cumprem a legislação da UE, pode ser possível limpar o equipamento de produção apenas com água a uma frequência definida.

Todos os produtos químicos de limpeza devem ser adequados para utilização na indústria alimentar e em conformidade com a legislação vigente da UE. Ao escolher produtos de limpeza, é importante ter em consideração:

- O tipo de sujidade ou depósito: um detergente alcalino deve ser selecionado para depósitos orgânicos ou detergentes ácidos para depósitos minerais.
- O tipo de superfície: os produtos químicos não devem corroer a superfície à qual são aplicados. Os equipamentos construídos em aço inoxidável ou em plástico de uso alimentar têm a maior resistência a produtos de limpeza e desinfetantes, enquanto a categoria de panelas em alumínio e liga de alumínio (*almasilium*) não tolera bem os produtos químicos

alcalinos. Evite usar equipamento partido, arranhado ou picado, pois é difícil de limpar. Os produtos de limpeza que contêm hipoclorito (lixívia) não são recomendados para superfícies de alumínio e devem ser usados somente com água fria para evitar a inativação do desinfetante. Não é recomendável mergulhar aço inoxidável em hipoclorito.

- Dureza da água: a eficácia dos detergentes depende da dureza da água utilizada para a limpeza. Água muito dura pode reduzir a eficácia do detergente que pode necessitar da adição de agentes quelantes. A frequência de limpeza ácida deve ter em conta a dureza da água, as condições da superfície e o processo para o qual o equipamento é utilizado. Deve ser usado uma maior quantidade de ácido em equipamentos mais antigos, que são mais difíceis de limpar, enquanto os equipamentos que se tornam quentes durante o uso são mais propensos a depósitos de leite do que os equipamentos que são usados a frio.

- O método de limpeza (por exemplo, automático ou código) – tendo a preocupação de alcançar um esfregamento nas superfícies do equipamento.

Limpeza com "TACT"

Quando um detergente é usado, é necessário definir e aplicar os seguintes parâmetros:

Tempo	O produto químico deve estar em contacto com a superfície o tempo considerado necessário.
Ação	Os efeitos mecânicos das ações de turbulência, de raspagem ou de lavagem devem ser suficientemente vigorosos para separar os depósitos da superfície,
Concentração	A dose química deve ser suficiente para garantir a sua eficácia,
Temperatura	A solução de limpeza deve ser utilizada a uma temperatura adequada e de acordo com as instruções do fabricante.

Para todos estes fatores, siga as recomendações dos rótulos dos produtos de limpeza. Assegure-se que respeita as recomendações de temperatura de acordo com os equipamentos e práticas utilizadas.

Recomenda-se, particularmente ao estabelecer os procedimentos, fazer uma verificação completa dos parâmetros utilizados para a limpeza, tais como a temperatura, a dose, o tempo e a quantidade de água de enxaguamento.

Equipamento de limpeza a utilizar:

- Para evitar danificar o equipamento durante a limpeza e evitar incentivar o desenvolvimento de microorganismos indesejáveis: não devem ser utilizados esfregões abrasivos que risquem o material. Esponjas e panos podem permanecer húmidos ou molhados após o uso e, assim, incentivar o desenvolvimento de microorganismos. Em vez disso, use escovas de esfregar ou raspadores com uma alça de plástico e bordas ou cerdas de nylon para pequenos equipamentos em áreas de produção de queijo ou nas partes externas do equipamento de ordenha.

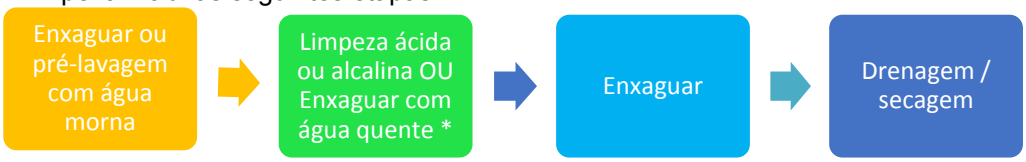
- Para evitar respingar água suja nos produtos ou os equipamentos durante a limpeza, evite o uso de pulverizadores de alta pressão em locais onde os produtos lácteos estão presentes e enxaguar de preferência com água fria para evitar a condensação.

Qualidade da água:

Consulte as recomendações do capítulo BPH Qualidade da água.

Protocolo para limpeza

A limpeza inclui as seguintes etapas:



* No caso em que a preservação da microflora natural no ambiente é desejável e os produtos fabricados cumprem a legislação da UE. Deve-se ter especial cuidado em fornecer água suficientemente quente e assegurar uma ação mecânica e um tempo de contacto suficientes.

Durante a pré-lavagem, onde há altos níveis de sujidade no equipamento, às vezes pode ser necessário fazer uma pré-imersão ou aplicar ação mecânica para removê-los. É essencial enxaguar bem o equipamento, utilizando quantidades suficientes de água para evitar deixar resíduos de produtos de limpeza.

A etapa de drenagem e secagem deve garantir a ausência de água parada, o que pode favorecer a multiplicação de bactérias indesejáveis. O equipamento deve ser disposto (suspendendo-o ou colocando-o sobre uma prateleira, mesa ou placa de drenagem) de modo a permitir uma drenagem fácil. Evitar a acumulação de água no chão.

Recomendações para a limpeza de materiais tradicionais

Os materiais tradicionais devem ser limpos usando métodos tradicionais - que foram comprovados (empiricamente) como sendo eficazes.

Limpeza de equipamentos de produção em madeira:
A madeira deve ser limpa escovando com água potável (existem algumas máquinas [de lavagem] para tábuas de maturação com o uso de água à temperatura ambiente) ou usando soda cáustica ou por imersão num produto alcalino. A secagem eficaz é importante para o processo de limpeza.

Limpeza de cubas de cobre:
Uma pequena quantidade de água ou soro (0,5-1,0 L) deve ser deixada na cuba e um pó de caulino abrasivo aplicado à superfície. Escove, enxagúe bem e drene completamente antes de aquecer a cuba para eliminar a humidade remanescente. Um ácido muito diluído pode ser usado no lugar do pó embora os ácidos concentrados devem ser evitados porque podem oxidar o cobre.

Frequência recomendada para limpeza de superfícies e equipamentos

Equipamentos e Superficies	Frequência recomendada
Equipamento de ordenha	
Máquina de ordenha	Limpar após cada sessão de ordenha e com detergente ácido pelo menos uma vez por semana
Tanque de Leite	Limpar após esvaziar
Toalhetes individuais	Limpar após cada ordenha
Equipamentos e instalações para produção de queijo	
Equipamentos (moldes, bandejas, mesas, liras de corte de queijo, cubas, conchas...)	Limpar após cada utilização
Pavimento das instalações de produção	Limpe pelo menos uma vez por dia de produção Remova e limpe regularmente os esgotos e/ou os sifões.
Paredes das instalações e sala de maturação (*)	Limpe quando necessário A limpeza da sala de maturação deve ser realizada quando está livre de queijo
Pavimento da sala de maturação	Limpe quando necessário
Equipamento pequeno de	Limpe quando necessário

maturação	Panos, toalhetes, baldes, escovas e luvas limpos a cada dia de uso
Madeira na sala de maturação	Limpe as tábuas de maturação após cada ciclo de maturação Limpe a prateleira quando necessário
Equipamento para ar condicionado, ventilação, armadilhas para insetos	Limpe regularmente o pó da grelha e dos filtros Limpe-os pelo menos uma vez por ano Verifique regularmente se as águas de condensação dos evaporadores estão corretamente evacuadas e não estão a pingar nos produtos lácteos
Equipamento de armazenamento (câmaras de refrigeração, prateleiras)	Limpe regularmente
Material de embalagem reutilizável	Limpar após cada utilização
Material de transporte (caixas de transporte, contentores, refrigeradores...)	Limpar após cada utilização
Máquina de embalagem a vácuo	Siga as recomendações do fornecedor Limpe quando necessário

(*) A maturação correta do queijo só pode ocorrer com as condições atmosféricas corretas (temperatura, humidade e ventilação). A limpeza e desinfeção desta sala com demasiada frequência pode perturbar este equilíbrio e pode levar a defeitos de maturação.

Planos de limpeza

Os produtores devem ter procedimentos para limpar as suas instalações e equipamentos (incluindo equipamentos de ordenha). Não é obrigatório documentar ou exibir esses procedimentos. No entanto, os produtores devem conseguir explicá-los.

Se um documento escrito for preparado, pode incluir todo o local (equipamento de ordenha incluído). Seria necessário:

- Identificar as instalações, equipamentos e materiais para limpar.
- Definir os protocolos de limpeza adequados às instalações, equipamentos e materiais, levando em consideração as recomendações abaixo.
- Assegurar que o pessoal responsável pelas operações de limpeza seja treinado para a tarefa - através de formação interna.

Exemplos de tabelas

Plano de limpeza das instalações:

Salas no local de trabalho (Especificando pisos, paredes ou teto).	Materiais de limpeza (raspador, escova, pistola de espuma, etc.)	Nome e tipo de produtos de limpeza	Dosagem, temperatura (frio, morna ou água quente) e tempo de contacto	Frequência das operações	Pessoa responsável

Plano para equipamentos de limpeza:

Equipamento (especificar o tipo de equipamento)	Materiais de limpeza (escova, máquina de lavar louça, etc.)	Produtos utilizados quando necessário (especificar o tipo)	Dosagem, temperatura (frio, morna ou água quente) e tempo de contacto	Frequência da limpeza	Frequência de desinfeção (quando necessário)	Pessoa responsável

LIMPEZA

Se necessário, as especificações para o produto de limpeza podem ser adicionadas a este plano.

As operações de limpeza não regulares (por exemplo: na sequência de uma não conformidade) podem ser registadas com base no seguinte modelo:

Data	Tipo de ação	Nome do Produto	Equipamento ou instalações em causa (deve ser exato)	Nome da pessoa que realiza a operação

DESINFEÇÃO

Os princípios e a frequência da desinfeção

Desinfeção significa eliminar ou reduzir a nível aceitável os microrganismos. Na produção de queijo, e principalmente para queijos de leite cru, uma limpeza completa sem desinfeção é melhor do que uma desinfeção sistemática dos equipamentos e materiais de forma a preservar a flora natural e o equilíbrio do ecossistema microbiano.

O uso da desinfeção é uma decisão para o produtor de queijo profissional. A desinfeção pode ser necessária a curto prazo para esclarecer acidentes em instalações de produção ou em caso de problemas sanitários. Em tais casos, o equipamento e as instalações não devem ser desinfetados todos ao mesmo tempo, mas sim seguir um procedimento de desinfeção progressiva, ao longo de vários dias.

No caso dos produtos lácteos, com exceção dos queijos e, em especial, dos produtos não fermentados, recomenda-se uma desinfeção regular.

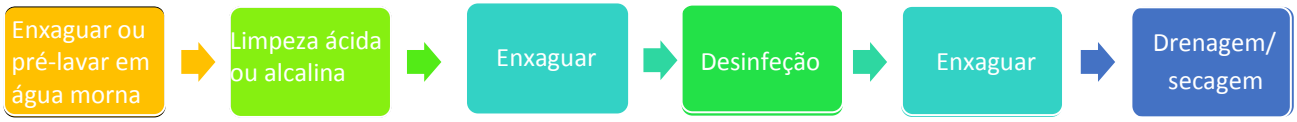
Escolha do desinfetante

Um desinfetante mata os microrganismos presentes nas superfícies depois dos depósitos de sujidade visíveis serem removidos. Os produtos mais utilizados são a solução de hipoclorito de sódio (lixívia), produtos alcalinos clorados (com a ação combinada de um detergente e um desinfetante), água oxigenada ou peróxido de hidrogénio (que pode ser combinado com um ácido como o ácido peracético). Os desinfetantes devem ser adequados para utilização na indústria alimentar e devem respeitar as normas europeias em vigor. A desinfeção também pode ser conseguida pelo tratamento térmico dos equipamentos.

Aviso de segurança: nunca misturar produtos químicos clorados com produtos ácidos, pois isso pode liberar cloro em gás altamente tóxico.

Protocolo para desinfeção

A desinfeção inclui as seguintes etapas:



Onde é praticada, a desinfeção segue-se sempre à limpeza porque somente as superfícies limpas podem ser desinfetadas eficazmente - entretanto é possível usar produtos combinados tais como produtos alcalinos clorados que permitem a limpeza e a desinfeção numa única etapa.

No que diz respeito à qualidade da água utilizada para a desinfeção das superfícies de contacto com os alimentos, consulte as recomendações do capítulo BPH Qualidade da água.

Planos de Desinfeção

Os planos de desinfeção usam os mesmos princípios que os planos de limpeza (ver limpeza BPH).

Verificação do Plano de Desinfeção

É aconselhável, particularmente ao estabelecer procedimentos, verificar completamente se os parâmetros especificados para a limpeza são satisfeitos:

- Temperatura das soluções de limpeza,
- Dose de desinfetante e tempo de contacto,
- Quantidade de água para enxaguar.

É possível monitorizar a eficácia da desinfeção através da análise de produtos, em vez de um esfregaço de superfície. Nos casos em que a manutenção de uma microflora positiva é desejável e

onde, por conseguinte, não é efetuada qualquer desinfeção, não é necessário monitorizar a eficácia da desinfeção - uma vez que é evidente que existirá um grande número de microrganismos.

PLANO DE CONTROLO DE PRAGAS

Os produtores devem evitar que as pragas tenham acesso aos locais e aos produtos. Os ácaros do queijo não são considerados pragas neste contexto. No entanto, o controlo de ácaros indesejáveis do queijo deve ser incluído nos procedimentos de limpeza.

Os roedores, insetos e aves, uma vez dentro das instalações, podem ser uma fonte de microrganismos patogénicos causando contaminação de matérias-primas ou produtos (tanto em produtos em processamento como em produtos acabados) ou doenças infeciosas entre os trabalhadores.

Os perigos provocados por pragas fora das instalações podem ser evitados:

- Manter o ambiente limpo e seco; endurecer e melhorar a drenagem das superfícies do solo quando necessário.
- Instalação de armadilhas contra roedores em torno das instalações de produção.
- Impedir aves selvagens de se aninharem no espaço do telhado e ao redor da quinta.
- Inspeção visual das armadilhas e do telhado e remoção de pragas mortas quando forem encontradas.
- Selar cuidadosamente as uniões na estrutura das instalações para evitar a entrada de insetos.
- Onde já estão instaladas armadilhas, aumentando o número de armadilhas ou chamando uma empresa especialista em controlo de pragas.
- Pulverizar inseticida no exterior das instalações onde os insetos estão presentes em número elevado.
- Utilizar pesticidas apropriados, aprovados e dentro do prazo de validade.

Os perigos provocados pelas pragas nas instalações podem ser evitados através de:

- Inspeção visual das instalações.
- O uso de exterminadores de insetos por UV ou por papéis mata-moscas em áreas de produção, armazéns e instalações auxiliares. Os papéis mata-moscas, os exterminadores de insetos por UV devem ser colocados de forma a garantir que as moscas mortas não caem em cubas, em produtos ou em embalagens.
- Limpar as lâmpadas UV periodicamente e substituir as lâmpadas de acordo com a recomendação do fabricante.
- A substituição de papéis mata-moscas quando cheios.
- Instalação de redes densas à prova de insetos em todas as janelas, portas ou entradas/saídas abertas (por exemplo, ventiladores de exaustão) e troca de rede quando danificada.
- Manter as janelas e portas desprotegidas fechadas durante a produção.
- Colocar as grades ou grelhas adequadas nos drenos para evitar a entrada de roedores e pragas.
- Manter os materiais de embalagem em lugares secos inacessíveis aos roedores, moscas e outras pragas.
- Não deixar os produtos não embalados expostos mais do que o necessário.
- Usar rodenticidas expostos em recantos escuros e espaços não utilizados como cavernas, lofts, etc.
- Utilizar apenas rodenticidas adequados e aprovados, dentro do prazo de validade.

Quando a atividade de pragas for identificada nas instalações, produtos ou embalagens:

- Remoção de pragas mortas e do veneno disperso ou parcialmente comido.
- Remova os produtos com sinais visíveis de atividade de pragas das instalações – assim como materiais de embalagem danificados por pragas.

- Limpar e desinfetar completamente as instalações, salas de maturação ou lojas (incluindo prateleiras e estantes).
- Reveja os procedimentos.

Seja para evitar pragas ou quando a atividade de pragas é identificada, o produtor pode optar por contractar um profissional para o controlo de pragas.

A água utilizada em queijarias agrícolas e artesanais pode ser uma fonte de contaminação. As medidas tomadas para garantir que a água satisfaz os critérios da Diretiva 98/83/CE dependem da fonte do fornecimento.

A água limpa pode também ser utilizada na produção primária, se a autoridade competente assim o permitir e tiverem sido definidas as suas características.

Fornecimento de rede pública

A água é fornecida a partir da rede pública, no entanto a indústria leiteira pode:

- Armazenar água em tanques externos ou usar recipientes para transportar água da rede pública para a indústria de produtos lácteos.
- Submeter a água a tratamentos simples, como neutralização do pH ou "amaciamento" da água dura.

Recolha de Amostras

Quando a água provém do abastecimento da rede pública, pode considerar-se que os riscos já estão controlados e não é necessário efetuar a amostragem e a análise. Alguns Estados-Membros não exigem que o operador da empresa do setor alimentar proceda à análise da água onde é abastecido a partir da rede pública de distribuição de água e os resultados dos testes oficiais de água estão disponíveis junto do fornecedor de água.
Ver: "DG (SANCO) /2010-6150 - MR FINAL", ponto 5.1.3: "*Flexibilidade no que diz respeito à implementação de procedimentos baseados nos princípios HACCP em quatro dos Estados-Membros visitados*".

Transporte, armazenamento ou simples tratamentos e manutenção da instalação de água

- O equipamento utilizado no transporte, armazenamento ou tratamento da água deve estar limpo, não deve contaminar a água com microrganismos patogénicos e deve ser feito de materiais que não contaminem a água com substâncias químicas em quantidades maiores do que as permitidas ou com substâncias proibidas.
- Os recipientes de armazenamento ou de transporte devem ser cobertos para evitar contaminação e devem ser mantidos em boas condições, livres de fissuras que possam abrigar contaminantes microbiológicos.
- A instalação interna de água (tubos e torneiras) deve ser mantida em boas condições para evitar qualquer fonte de contaminação.
- Alguns Estados-Membros podem solicitar a análise da água para provar que os eventuais transportes, armazenamento ou tratamentos simples não alteram as características da água potável. Se for esse o caso, será realizada uma análise anual.

Fornecimento próprio

Outras fontes de água utilizadas na produção leiteira em toda a União Europeia incluem poços e furos, águas superficiais, águas pluviais, neve, etc., podendo conter ou não elementos de armazenamento, transporte ou tratamento. A qualidade química e microbiológica da água deve ser garantida protegendo e mantendo a fonte da água, se possível, e o sistema de distribuição. Em qualquer caso, a amostragem e análises informarão sobre a qualidade da água.

Amostragem

- A análise da água deve ser realizada para garantir a qualidade química e microbiológica antes de começar a usar água de outras fontes que não o abastecimento público.

Devem ser efetuadas análises anuais para os parâmetros microbiológicos e químicos determinados em cada Estado-Membro, no entanto, com base nos resultados históricos das análises da água efetuadas pelas queijarias ou nos dados fornecidos nos sistemas nacionais de informação sobre a água potável, A autoridade nacional competente**:**

- Não deve monitorizar os parâmetros que são improváveis de estar presentes na água em concentrações superiores aos níveis permitidos.
- Reduzir a frequência de análise (por exemplo, a cada dois anos em vez de anualmente).

Alguns Estados-Membros permitem o abrandamento da frequência ou da exigência de ensaios de parâmetros químicos em zonas geográficas em que não foi identificada qualquer poluição ambiental específica.
Nas queijarias que produzem queijo extra-duro, duro/semi-duro, considera-se que a não conformidade da água devido a um excesso de nitrato não é suscetível de ser relevante, uma vez que é permitida a utilização de nitrato, de acordo com o Regulamento (CE) No 1333/2008, numa quantidade máxima de 150 mg/L de leite destinado a transformação, ou numa dose equivalente, em que é adicionado após a eliminação do soro de leite e a adição de água.

Controlo de perigos microbiológicos

A qualidade microbiológica pode ser garantida:

- Desinfeção. (Obrigatório em alguns Estados-Membros). Quando a desinfeção química for realizada, a eficiência do tratamento será verificada e a quantidade de resíduos desinfetantes será verificada periodicamente para assegurar o cumprimento de quaisquer limites nacionais. A concentração de subprodutos do desinfetante deve ser tão baixa quanto possível.
- Filtração UV, tratamento térmico (incluindo a ebulição da água) ou outros meios.

A água destinada a centrifugar a coalhada de Mozzarella é tratada a 80-90ºC para fins tecnológicos. Este calor é suficiente para inativar os riscos microbiológicos que podem estar presentes na água.

Medidas corretivas

A não conformidade da água testada para parâmetros "indicadores" (por exemplo, contagem de colónias a 22º ou sulfatos), tal como definido na legislação nacional, não deve ser considerada, por si só, como um problema de segurança para os produtos lácteos embora a causa deva ser investigada e corrigida caso a caso.
Em caso de incumprimento de um parâmetro que não seja utilizado como «indicador» e que possa representar um risco para a segurança alimentar dos produtos lácteos, a utilização da água deve ser suspensa até que a questão seja corrigida. Entretanto, a água deve ser obtida a partir de uma fonte alternativa (por exemplo, água engarrafada, água transportada, etc.)

CULTURAS

O uso de culturas acidificantes não é obrigatório, mas quando são utilizadas para fins tecnológicos ou de higiene, recomenda-se as seguintes boas práticas.

Devido à sua eficiência na gestão da acidificação, algumas recomendações técnicas são detalhadas aqui, fornecendo as informações necessárias para completar os planos baseados no HACCP.

As culturas que permitem a acidificação de um produto podem ser: culturas da flora lática do leite obtidas a partir do soro de leite, ou a partir da microflora de leite; Culturas de inoculação direta em cuba comercialmente disponíveis sob a forma liofilizada, líquida ou congelada); Semidiretas (estirpes selecionadas utilizadas como inóculo preliminar para se obter um volume inicial) ou o volume inicial (líquido) propriamente dito. As culturas congeladas devem ser armazenadas a -45 ° C, embora isso raramente seja possível num contexto de pequena produção de laticínios. As culturas da flora lática do leite obtidas a partir do soro de leite contribuem para a "tipicidade" do produto, trazendo uma flora específica e variada que pode torná-las menos suscetíveis aos bacteriófagos do que outras culturas.

Sempre que forem utilizadas culturas complementares (culturas não acidificantes), devem ser seguidas as boas práticas de higiene e recomendações de higiene descritas.

Origem e Fornecimento de Culturas

A cultura utilizada deve ser adequada à tecnologia utilizada para permitir a acidificação com êxito. Não use culturas suspeitas, aquelas que estão mal preservadas ou que tenham passado o seu prazo de validade. Ao encomendar culturas comerciais, peça para evitar a sua entrega durante o fim-de-semana. Verificar o estado da cultura à chegada; especialmente quando o tempo de entrega excede 3 dias. Para culturas congeladas, certifique-se de que elas ainda estejam congeladas à chegada.

Na tecnologia láctica, o soro utilizado como cultura deve provir de coalhada de boa qualidade, sendo avaliado pela sua aparência, odor, cor, sabor ou pH, acidez do soro sobrenadante e sua temperatura de armazenamento. Quando a coalhada é utilizada como cultura, ela deve satisfazer os mesmos critérios. As culturas indígenas também podem ser obtidas diretamente a partir do leite de animais ordenhados à mão. Esta técnica pode ser usada num ambiente em que patogénios e flora de deterioração são controlados - mas que não é estéril. O leite é retirado de animais que não apresentam sinais de mastite e deve ser realizado com equipamento limpo e após lavagem das mãos.

A incubação leva até 48 horas, preferencialmente em uma sala de produção (~ 20 ° C) e um gel deve-se formar dentro desse tempo.

Deve ser mais ou menos firme com o odor característico, aparência e homogeneidade de uma coalhada bem feita e acidez suficiente (> 75 ° D, 32-34 ° SH ou pH <4,5).

Ao preparar culturas indígenas termofílicas, os produtores devem seguir cuidadosamente as temperaturas corretas e garantir o desenvolvimento de acidez suficiente. Isto pode envolver, por exemplo, "termização" até 60 ° C durante 2-3 minutos, arrefecimento a 45 ° C e incubação a essa temperatura até que a acidez atinja, por exemplo, 54-63 ° D, 24-28 ° SH ou pH 4,7 -4,5, dependendo da tecnologia utilizada.

Armazenamento da Cultura

As culturas comerciais devem ser armazenadas à temperatura recomendada pelo fabricante. As culturas devem ser armazenadas a temperaturas frias, longe da humidade e luz e dentro do prazo de validade. No caso de culturas de inoculação direta, verifique se há sinais de aglomeração. Para as culturas líquidas verificar o odor, a aparência, o aspeto da coalhada obtida ou a curva de acidificação do leite inoculado. A qualidade das culturas de fermentos láticos líquidos também pode ser avaliada pela sua acidez ou pH antes da utilização. Feche as saquetas (embalagens) que contenham culturas de forma correta ou guarde-as num recipiente num local limpo e frio, utilizando-as logo que possível após a abertura.

O Soro usado como uma cultura (*back-slopping*) deve ser armazenado num lugar limpo e num recipiente limpo. A fim de evitar uma perda de capacidade acidificante, não deve ser armazenada durante mais de 3 dias. A sua utilização pode ser adiada por congelação, mas deve ser utilizado dentro de 10 semanas após o armazenamento a -18 ° C. Recomenda-se a adição de leite em pó ou de leite previamente fervido antes de congelar. O soro de leite não deve ser recongelado após a descongelação.

Precauções durante a medição de culturas

Recomenda-se lavar previamente as mãos e realizar a tarefa num local limpo com equipamento limpo.

Para culturas líquidas comerciais não pipetar diretamente a partir da cultura; Transferir uma pequena quantidade da cultura para um recipiente limpo antes de pipetá-lo e eliminar o restante. Substituir a tampa na cultura após a decantação. Da mesma forma, se utilizar uma embalagem de cultura liofilizada mais de uma vez, medir de tal forma que o recipiente e o restante do seu conteúdo não sejam contaminados (por exemplo, limpe/desinfete as colheres quando utilizadas).

Dose

Assegurar que a dose de inoculação é respeitada, ajustando a quantidade cuidadosamente de acordo com o volume de leite. O tamanho da embalagem nem sempre é adequado aos pequenos volumes necessários aos pequenos produtores: quando o volume de leite não corresponde à dose na embalagem, as culturas podem ser diluídas em 1 litro de leite UHT e a dose necessária da cultura medida proporcionalmente. Não proceda à maturação do leite antes do armazenamento a frio. A preparação pode ser conservada a 4ºC antes de ser utilizada e deve ser utilizada, o mais tardar, dentro de dois dias após a diluição, guardada num recipiente fechado hermeticamente.

As culturas também podem ser pesadas usando pequenos conjuntos de balanças. Quando as culturas DVI são embaladas por atividade sem peso de embalagem normalizado, a quantidade deve ser calculada como uma proporção do peso total da embalagem para cada embalagem aberta.

Preparação da Cultura

Algumas culturas naturalmente presentes, culturas comerciais semidiretas e culturas diretas à cuba requerem uma fase de preparação (incubação ou subcultura). Deve ser usado equipamento limpo e qualquer leite utilizado durante a incubação / subcultura, deve ser Ultra-Pasteurizado (UHT) ou previamente fervido.

A fim de evitar a presença de inibidores no leite, onde o leite é fornecido diretamente a partir da exploração, deve-se respeitar o período de suspensão adequado após o tratamento com antibióticos. Use leite de animais que não mostram sinais de mastite e não use o leite de um animal após 7 dias depois do parto.

A temperatura de incubação deve ser adequada à cultura utilizada. A temperatura de preparação do produto inicial deve ser adequada ao tipo de cultura. (por exemplo termófilos incubados a temperaturas termofílicas). A dose e o tempo de incubação devem ser estabelecidos de acordo com as recomendações do fornecedor e com a qualidade da cultura obtida. A qualidade das culturas utilizadas após a incubação pode ser avaliada pelo aspeto, odor, acidez ou pH. Quando necessário, antes da subcultura, verifique a qualidade da cultura de acordo com os critérios definidos em "Origem e Fornecimento de Culturas".

Inoculação do leite na cuba

A temperatura do leite deve ser adaptada à cultura utilizada; respeitar a dosagem e as condições ótimas de utilização para a cultura.

COAGULANTES: PRODUÇÃO, ARMAZENAMENTO, UTILIZAÇÃO

Esta folha de registo contempla o controlo de perigos:

(i) Na utilização e armazenamento de coagulantes comerciais,

(ii) Na produção de coagulantes pela indústria de lacticínios para uso próprio, incluindo os de origem animal (geralmente vitelo e cordeiro) e de origem vegetal (por exemplo, Cynara spp). O Regulamento (CE) 1332/2008 exige que as enzimas adicionadas aos géneros alimentícios para desempenhar uma função tecnológica sejam sujeitas a uma avaliação de segurança pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) antes de serem incluídas numa lista de enzimas aprovadas. A apresentação de propostas para todos os diferentes métodos tradicionais de extração de enzimas é praticamente impossível e possivelmente desnecessária, tendo em conta que a produção tradicional de coagulantes nas queijarias tradicionais apresentam um longo histórico de utilização segura. De entre as propostas apresentadas em março de 2015, muitas delas para coagulantes recombinados, algumas referiam-se a protéases de Cynara e coalho (do abomaso de ruminantes) e prevê-se que estas aparecerão na lista aprovada.

Controle de Riscos durante o uso do Coagulante Comercial

Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de control/monitorização	Ações corretivas
M, Q: Os coagulantes podem contaminar o leite com bactérias patogénicas ou resíduos químicos.	Utilizar apenas coagulantes com um certificado de conformidade, adequado para uso alimentar. Respeitar as recomendações do fabricante (dose, datas, temperatura). Manter uma boa higiene durante a realização de todas as operações e substituir a tampa da garrafa após a decantação de coagulantes.	Inspeção visual e organolética	Rejeitar coagulantes de cheiro, cor ou aparência suspeita. Alterar os procedimentos de manuseamento e armazenamento. Mudar de fornecedor.

Controle de Perigos durante a Produção de Coalho Animal

Na prática tradicional, o abomaso (de um ruminante lactente) que pode ser seco, salgado ou congelado para conservá-lo antes da extração da enzima quimosina, é cortado ou preparado como uma pasta (incluindo o conteúdo do estômago) e macerado numa salmoura (Tipicamente 10 -20% sal w/v e pH 4,5-5,0). Existem práticas específicas ligeiramente diferentes em diferentes regiões da Europa, embora os principais riscos sejam resumidos abaixo.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Estado de saúde e alimentação do aleitante	Q: O leite da mãe pode estar contaminado e / ou mostrar a presença de medicamentos veterinários	Siga as orientações específicas relativas à produção de leite (ver "análise de risco para a produção primária")		
	M, F: Os aleitantes podem engolir outras substâncias que podem contaminar os	Mantenha o alojamento dos animais e a cama limpa e seca. Os aleitantes podem ser isolados a	Inspeção visual do alojamento e das condições dos animais	Rejeitar o abomaso contaminado.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	coagulantes (por exemplo, terra)	partir do nascimento numa área limpa ou no caso de um sistema de produção livre, deixado com a mãe, para evitar o stress.		
	M: Se as mães ou os aleitantes não são saudáveis, podem transmitir doenças infeciosas.	Assegure-se de que a mãe e a prole estejam saudáveis ou com bom peso, sem diarreia ou sinais comportamentais de doença.	Inspeção pré e pós-morte	Rejeitar abomaso de animais doentes
Remoção de abomaso	M: Contaminação do abomaso com bactérias intestinais durante o abate e corte.	Remova o abomaso para que ele, ou outras vísceras, não sejam danificados ou contaminados.	Inspeção visual (cor castanho claro com gordura branca, sem gases)	Rejeitar o abomaso contaminado.
Desidratação por secagem ou por fumo (opcional)	M, F: Durante a secagem, a contaminação do abomaso por insetos ou suas larvas.	Secar o abomaso em áreas livres de pragas.	Ver BPH "controle de pragas"	Verifique o abomaso e rejeite os contaminados. Encontre um lugar mais adequado ou ajuste a rede de mosquitos
Conservação do abomaso seco	M, Q, F: Contaminação por fungos ou desenvolvimento de ácaros.	Armazenar num recipiente seco e, se possível, coberto com sal	Inspeção organolética (visual e olfativa)	Rejeite abomaso com ácaros, bolores ou mau odor.
Desidratação com salmoura (opcional)	M, Q, F: Contaminação durante a desidratação causada pela má qualidade do sal, quantidade insuficiente de sal ou manuseamento pouco seguro.	Use um recipiente limpo adequado para uso alimentar, mantenha uma boa higiene, use sal de qualidade e em quantidade adequada. Evitar a contaminação do recipiente. Por razões tecnológicas, recomenda-se usar abomasos com 1-2 anos.	Inspeção organolética (visual e olfativa)	Rejeite abomaso que não tem a cor e cheiro esperados ou com produção de gás
Salgar (1)	M, Q, F: Contaminação causada por sal de baixa qualidade e / ou quantidade insuficiente de sal (1)	Utilizar sal de origem conhecida ou certificado como adequado para uso alimentar.	Inspeção visual	Rejeitar sal que esteja visivelmente contaminado ou não adequado para uso alimentar
Maceração e extração de enzimas	M: Contaminação microbiológica através da água utilizada, manuseamento não higiénico ou concentração inadequada de sal	Lavar as mãos antes da preparação. Use instrumentos limpos e água potável adequada para a produção de coagulantes. Siga o tempo e a concentração de	Veja a folha "controlo de água"	O produtor deve rejeitar qualquer coagulante que considere de qualidade higiénica duvidosa.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
		sal especificados.		
Armazenamento de coalho	M: Proliferação de possíveis bactérias presentes no coalho ou por contaminação	Armazenar em local fresco, com uma quantidade de sal apropriada à receita.	Inspeção organolética: Cheiro ácido. Cor clara de ouro (extrato líquido) ou castanho claro (pastas de coalho)	Rejeitar os coagulantes que não têm a cor e odor esperados.

(1) A salga pode ser realizada durante e/ou após a desidratação e para a conservação.

Controle dos perigos durante a produção de coagulantes vegetais

Existem aproximadamente 20 espécies diferentes de plantas identificadas como coagulantes do leite. Este capítulo concentra-se na mais comum, (Cynara spp). O processo consiste na colheita e secagem da flor, maceração do pistilo em água (4-8 horas seguindo a receita) antes da filtração e uso imediato ou armazenamento em frio até 7 dias.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Forragear (recolha do campo)	M, Q: As plantas podem estar contaminadas por pesticidas e outros poluentes químicos.	Reúna as plantas em áreas conhecidas como isentas de contaminação. Não junte plantas molhadas em terra ou lama, quebradas ou em bordas de estradas movimentadas.	Inspeção visual. Seleção cuidadosa da localização e qualidade das plantas forrageadas.	Rejeitar as plantas quebradas ou sujas ou aquelas provenientes de áreas de higiene duvidosa.
	M, Q: Crescimento de fungos ou desenvolvimento de micotoxinas se não recolhidas quando secas.	Recolha em dias secos.	Inspeção visual e aroma.	Rejeitar plantas que não estejam secas
Armazenamento de plantas	M, Q: Desenvolvimento de micotoxinas se não for armazenado em local seco.	Armazenamento em locais secos.	Inspeção organolética: cor e aroma.	Rejeitar plantas que não estejam secas ou com aspeto e cheiro duvidosos.
	M, F: Contaminação por roedores ou outras pragas.	Armazenamento longe de pragas.	Inspeção visual	Rejeitar as plantas onde a presença de pragas é suspeita.

Maceração para extrair a enzima	M: Contaminação microbiológica através da água utilizada, má higiene durante o manuseamento ou maceração excessiva	Lavar as mãos antes da preparação. Use instrumentos limpos e água potável adequada para a produção de coagulantes. Tempo recomendado: 4-8 horas	Veja a folha "controlo de água"	O produtor deve rejeitar qualquer coagulante que considere de qualidade higiénica duvidosa.
Armazenamento	M: Para além de ser enzimaticamente instável, o extrato pode permitir o crescimento de bactérias patogénicas	Use a enzima imediatamente após a preparação ou até 7 dias se armazenada num lugar fresco.	Inspeção visual: cor castanha. Medição de temperatura.	Rejeitar soluções com mais de 7 dias de idade ou aquelas que não foram armazenados em condições de frio.

ADIÇÕES AO LEITE E À COALHADA

Este capítulo refere-se a adições feitas ao leite sob a forma de agentes para melhorar os alimentos, que incluem aditivos, aromas e enzimas, bem como outros ingredientes, tais como ervas ou especiarias, nozes e frutos. A adição de sal, culturas e coagulantes é tratada separadamente.

"Aditivos" são substâncias que não são normalmente consumidas como alimento por si só, mas que podem ser adicionadas aos alimentos para desempenhar uma função tecnológica, como a conservação; O termo não deve ser confundido com outros ingredientes que são adicionados ao leite ou à coalhada, como nozes, frutos, ervas ou especiarias.

As enzimas alimentares contêm uma ou mais substâncias capazes de catalisar uma reação bioquímica, sendo adicionadas aos alimentos para desempenhar uma função tecnológica, tal como a coagulação do leite, a inibição do crescimento microbiano (por exemplo, a lisozima utilizada para prevenir o "defeito do flato tardio" que será regulado como um aditivo até que a lista comunitária de enzimas alimentares seja estabelecida) e a aceleração da maturação ou o desenvolvimento de sabor (por exemplo, Lipase). Embora sejam uma fonte de enzimas, as culturas microbianas que são adicionadas aos produtos lácteos estão fora do âmbito da regulamentação da UE.

Os alimentos não devem ser colocados no mercado se forem produzidos utilizando:

i) Aditivos alimentares que não estejam em conformidade com a regulação (CE) 1333/2008, como consolidado;
ii) Enzimas que não estejam em conformidade com o regulamento (CE) 1332/2008; ou
iii) Aromas que não estejam em conformidade com o Regulamento (CE) 1334/2008 e os aromas de fumo em não conformidade com o Regulamento (UE) 1321/2013 de aplicação do Regulamento (CE) n.º 2063/2003

A rotulagem dos produtos fabricados com aditivos alimentares não deve induzir o consumidor em erro (por exemplo, ao insinuar que um produto aromatizado com fumo líquido foi fumado naturalmente).

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Adição de Ingredientes e Agentes de Melhoria Alimentar	C: Utilização de aditivos, enzimas e auxiliares tecnológicos que não sejam adequados para o processamento de alimentos ou cuja aplicação não cumpra as condições de utilização estabelecidas.	Verifique se os agentes de melhoria de alimentos são adequados para uso alimentar e são permitidos para o tipo de produto lácteo. Observar as condições de uso e dosagem indicadas, particularmente quando os limites legais acabam para os produtos alimentares.	Inspeção visual. Medição cuidadosa da quantidade de aditivo. Verifique as condições de armazenamento e reveja a data de validade (se aplicável).	Recolher e reprocessar se o aditivo exceder os níveis permitidos (quando definidos). Se o reprocessamento não puder eliminar o perigo ou se o aditivo não for permitido, descarte-os como "não aptos para consumo humano".

	M, Q, F: Contaminação do leite ou dos produtos através de ingredientes contaminados (incluindo aditivos alimentares e carvão utilizado em ou sobre alguns queijos). Ingredientes, tais como ervas podem vir de várias origens diferentes, produzidas usando diferentes métodos, com padrões variados de práticas de higiene e qualidade microbiológica. *E. coli* e *Salmonella spp.* têm sido reportados em ervas secas.	**Utilize apenas ingredientes obtidos de um fornecedor respeitável ou uma fonte conhecida e verificada aquando da entrega e antes do uso. Aplique um tratamento térmico às misturas de ervas ou frutas quando a fonte e as condições de colheita não são conhecidas.** Cobrir e armazenar de acordo com as instruções do fornecedor. Rejeitar ingredientes que se deterioraram ou ultrapassaram o seu prazo de validade, que estejam com bolor ou que apresentem sinais de infestação por pragas. (1)	Especificação do fabricante e Certificado de Conformidade. Os aditivos alimentares devem estar em conformidade com as especificações constantes do Regulamento (CE) n.º 231/2012 Inspeção visual. É possível que a verificação seja realizada através de testes de produtos como parte do plano de auto-monitorização, em vez de testar os ingredientes.	Rejeitar o ingrediente ou o produto lácteo fabricado com ele se houver suspeita de contaminação. Rejeitar o ingrediente ou o aditivo alimentar se há suspeita de contaminação física e informar o fornecedor. Considere a mudança de fornecedor.
	Q: Ingredientes que podem conter alergénios (tais como frutos secos contendo dióxido de enxofre ou lisozima um derivado da clara de ovo) podem representar um risco para os consumidores suscetíveis.	Os ingredientes alergénicos enumerados no Regulamento (CE) 1169/2011, Anexo II devem ser declarados ao consumidor, quer na lista de ingredientes, quer utilizando as palavras "contém (nome do ingrediente alergénico) ", quando o produto não tiver de apresentar uma lista de ingredientes.	Especificação do produto do fornecedor ou uso de ingredientes de origem conhecida (por exemplo, ervas cultivadas e colhidas pelo produtor)	Os produtos que contêm alergénios não declarados devem ser retirados de venda e rotulados novamente.

(1) Veja também BPH Controle de pragas.

Embora o sal seja um produto muito seguro, é necessário salvaguardar os seguintes riscos:

- Contaminação química por poluentes como cobre, chumbo, mercúrio ou cádmio.
- Contaminação física por impurezas visíveis.
- Contaminação microbiológica no caso das salmouras usadas para salgar o queijo.

No que diz respeito à contaminação microbiológica, é importante notar que a salmoura não é estéril e não se deve esperar que seja; uma microflora complexa pode ser desejável para fins tecnológicos e pode contribuir para a segurança da salmoura.

Como evitar a contaminação?

O sal deve ser sempre de boa qualidade, adequado para uso alimentar. Devem também ser tomadas as seguintes medidas, dependendo do tipo de risco e da tecnologia da fábrica:

- Os riscos físicos podem ser evitados através da inspeção visual do sal durante a salga e pela remoção de possíveis partículas anormais. Se houver suspeita de contaminação por vidro ou metal, o sal não deve ser utilizado.
- Os riscos microbiológicos (em salmoura) podem ser evitados por:
    - Utilização de água potável.(1)
    - Armazenamento da salmoura num recipiente limpo. Quando não for possível colocar o tanque dentro das áreas de produção ou de maturação e onde a contaminação for considerada possível (por exemplo, fora das instalações) é possível cobrir o tanque com uma tampa.
    - Manter uma temperatura aceitável, adequada à tecnologia empregue.
    - Adição de sal e agitação após cada utilização.
    - Remoção regular de partículas em suspensão. Os filtros de terra de diatomáceas podem ser úteis para reduzir a frequência de renovação da salmoura.
    - Renovação completa ou parcial da salmoura tão frequentemente quanto é utilizada, consoante a concentração de sal e a temperatura exigida.

Não é recomendável pasteurizar a salmoura, pois isso pode remover importantes organismos maturação que proporcionam uma competição positiva contra a contaminação da crosta por bactérias patogénicas, bem como a inibição da contaminação da própria salmoura por microorganismos patogénicos tolerantes a sal. Além disso, a salmoura pode corroer as placas do pasteurizador ATTC (Alta Temperatura e Tempo Curto).

Para além das medidas supramencionadas, alguns produtores podem utilizar os seguintes controlos - embora estes possam não ser adequados para todas as tecnologias de produção de queijo:

- Manter uma concentração de sal ≥ 19,5 ° Baumé (equivalente a 21% p/v) para limitar o crescimento dos agentes patogénicos mais tolerantes ao sal (Listéria e Estafilococos Coagulase Positiva).
- Enquanto o pH da maioria das salmouras é maior do que o nível requerido (na ausência de outros fatores) para controlar o crescimento de patogénicos, alguns produtores monitorizam a salmoura para assegurar que ela está em conformidade com os valores esperados apropriados à tecnologia e receita utilizada.

(1) Ver BPH Qualidade da Água

ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTO

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Armazenamento em expositores refrigerados, armários, câmaras frigoríficas, etc.	M: Contaminação de produtos não embalados com microrganismos patogénicos durante o manuseamento.	Usar roupas de proteção limpas, lave bem as mãos.	Inspeção visual.	Se é um problema recorrente, reveja a formação do pessoal.
	M, F: Contaminação de produtos não embalados (especialmente frescos) por microrganismos ou por corpos estranhos das paredes e/ou das prateleiras dos armários ou dos armazéns frigoríficos.	Manter todos os equipamentos e salas em boas condições de higiene. Manutenção do equipamento com a frequência adequada. Não deixe as portas dos armários ou dos armazéns abertos por mais tempo do que o necessário.	Inspeção visual.	Substitua o equipamento danificado ou defeituoso. Remodelar as salas de armazenamento quando não puderem ser mantidas num padrão satisfatório.
	M, F: Contaminação cruzada entre produtos armazenados.	Não permitir o contacto de produtos embalados e não embalados. Remova os produtos estragados ou danificados e todos os objetos desnecessários.	Inspeção visual,	Ajuste para obter a temperatura de armazenamento correta. Agrupe e coloque os produtos armazenados corretamente.
	M: Alguns produtos frescos são muito sensíveis ao desenvolvimento de bactérias nocivas se a temperatura é muito alta.	Imediatamente após a produção e maturação, colocar os produtos em câmaras frigoríficas à temperatura correta.	Inspeção visual, Controlo da temperatura.	Ajuste imediatamente para obter a temperatura correta Remover produtos danificados ou estragados.
Carregamento	M, F: Contaminação física e/ou microbiológica por microrganismos nocivos do:	Proteger os produtos não embalados contra a contaminação (contentores laváveis e outros recipientes).	Inspeção visual.	Rejeitar produtos estragados ou danificados e recipientes sujos, danificados ou inadequados
	- Ambiente	Carregar os produtos apenas em veículos e contentores adequadamente concebidos e que sejam mantidos em bom estado de conservação, limpos e/ou desinfetados, quando necessário.	Inspeção visual.	Repetir a limpeza do veículo antes do carregamento

ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTO

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimentos de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	- Outros Produtos Alimentares	Evitar o contacto entre produtos lácteos embalados ou não embalados com outros produtos alimentares não embalados (produtos à base de carne, peixe, aves, ovos, legumes).	Inspeção visual.	Separar os produtos colocados incorretamente. Se os alimentos não tiverem sido separados, rejeitar os produtos em que haja contaminação (por exemplo, com sucos de carne) e/ou suspeita.
	- Manuseamento	Manter elevados padrões de higiene pessoal. Lave bem as mãos.	Inspeção visual.	
Transporte	M: Crescimento de microrganismos patogénicos em alguns produtos frágeis e sensíveis devido ao aumento da temperatura durante o transporte.	Defina a temperatura máxima aceitável e assegure-se de que ela permaneça sempre abaixo deste limite durante o transporte. Utilize um veículo de transporte refrigerado adequadamente equipado.	Controlo de Temperatura.	Retirar produtos não conformes ou estragados Garantir um arrefecimento eficiente e adequado durante o transporte
Descarregamento nas instalações do cliente	M: Crescimento de microrganismos patogénicos em alguns produtos frágeis e sensíveis devido à contaminação durante a descarga.	Descarregue os produtos rapidamente e coloque-os à temperatura adequada. Em caso de entregas comuns a vários clientes, é melhor preparar um recipiente separado para cada cliente.	Controlo de Temperatura.	Retirar produtos não conformes ou estragados.

Capítulo III – Boas Práticas de Fabrico
VENDAS DIRETAS

O capítulo BPF Vendas Diretas refere-se a uma venda direta ao consumidor final em lojas de agricultores, em mercados, em exposições e feiras.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Exposição de produtos	M: Desenvolvimento de microrganismos patogénicos em produtos sensíveis ao aumento da temperatura.	Mantenha as temperaturas adequadas. No caso de vendas ao ar livre proteger contra o sol, chuva e poeira.	Controlo de Temperatura.	Retirar produtos ou encontrar outra aplicação (alteração do uso pretendido).
	M, Q, F: Contaminação microbiológica, química ou física de produtos não embalados pelo ambiente (poeira, insetos, toques de pessoas).	Os produtos frescos não embalados devem ser apresentados em condições que previnam a contaminação.	Inspeção Visual.	Retirar os produtos ou devolvê-los à sala de maturação Limpe o equipamento sujo.
	M, Q: Contaminação de produtos por equipamentos como mesas, almofadas, tapetes, etiquetas de preço, materiais decorativos.	Use somente materiais limpos. Não utilize os mesmos materiais e utensílios para produtos lácteos e outros produtos alimentares vendidos em conjunto (carnes, ovos, legumes, etc.). Onde a contaminação com alergénios for possível, devem ser usados diferentes utensílios para diferentes produtos lácteos para evitar a contaminação cruzada com alergénios.	Inspeção Visual.	Limpe os utensílios e equipamentos sujos e substitua quando necessário.
	M: Contaminação cruzada de produtos exibidos um ao lado do outro no balcão.	Evitar o contacto entre produtos embalados e não embalados Tome cuidado para evitar a contaminação entre produtos lácteos não embalados e outros produtos alimentares (carnes, ovos, aves de peixe).	Inspeção Visual.	Retirar produtos não conformes. Reorganizar expositores.

Capítulo III – Boas Práticas de Fabrico
VENDAS DIRETAS

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Venda de produtos	M, F: No caso de vendas na loja, contaminação por clientes se entrarem na área de produção.	O Cliente pode ter permissão de acesso restrito às instalações de produção somente com vestuário e calçado de proteção.	Inspeção Visual.	Restringir o acesso de clientes ou visitantes. Estabelecer regras rigorosas para visitas.
	M, F: Contaminação microbiológica ou física pelo vendedor.	Manter as normas de higiene, lavar as mãos. (1)	Inspeção Visual.	Dar formação ao pessoal.
	M, F: Contaminação por utensílios como facas, alicates, balanças, calculadoras, canetas etc.	Certifique-se de que todos os utensílios são cuidadosamente limpos (e/ou desinfetados, se necessário) após o uso. Pesar produtos após a embalagem ou pesar sobre um pedaço do material de embalagem.	Inspeção Visual.	Melhorar os procedimentos de limpeza, formar o pessoal.
	M, Q, F: Contaminação microbiológica, química ou física por materiais de embalagem e/ou rótulos quando se trate de um material em contacto com os alimentos.	Armazene o material de embalagem em local seco e limpo, protegido contra poeiras, humidade, pragas e insetos. Utilize apenas material de embalagem aprovado para produtos lácteos.	Inspeção Visual.	Rejeitar embalagens e/ou rótulos danificados ou sujos.
Fim da venda no mercado. Devolução à fábrica de produtos não vendidos	M, F: Contaminação de produtos não vendidos (especialmente frescos) durante o processo de reembalar após a venda.	Reembalar os produtos mais vulneráveis em primeiro lugar. Enrole pedaços de queijos (por exemplo, com papel alumínio). Limpar os utensílios após a venda o mais rapidamente possível. Coloque os produtos imediatamente numa câmara de armazenamento ou de maturação. Os produtos lácteos não embalados colocados à venda na loja não devem ser colocados em contacto com outros produtos lácteos.	Inspeção Visual e Olfática.	Rever procedimentos para armazenamento de produtos. Retirar produtos não conformes ou estragados, devolver produtos para a loja ou salas de maturação, encontrar outra aplicação segura. Rejeitar o produto que descongelou e este não deve voltar a ser congelado
	M: Crescimento de microrganismos patogénicos em alguns produtos frágeis e sensíveis, não vendidos, devolvidos á fábrica.			

Ver também: 1) BPH Higiene, Formação e Saúde do Pessoal

Capítulo IV- Análise de riscos na produção primária
PRODUÇÃO DE LEITE, ARMAZENAMENTO NA EXPLORAÇÃO

Este capítulo abrange a higiene relativa à produção e armazenamento numa exploração de leite como matéria-prima. Foi criada com base nas especificidades do leite de vaca, cabra e de ovelha.
* Alguns passos são particularmente importantes no que se refere ao leite destinado à produção de laticínios a partir de leite cru: são marcados com um asterisco.

RL: Requerimento Legal

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
Criação animal	**M: Risco de contaminação do leite por bactérias patogénicas para o ser humano.***	**A exploração deve-se encontrar indemne ou oficialmente indemne de brucelose (para as três principais espécies produtoras de leite). Para as vacas, a exploração deve estar oficialmente indemne de tuberculose. Para as espécies que são sensíveis à tuberculose, o rebanho deve ser regularmente testado dentro de um plano de vigilância aprovado pela autoridade competente.** **Onde as vacas estão também presentes, as cabras devem ser testadas para a tuberculose.** **Assegurar que os animais introduzidos são livres de doenças, bem como outros rebanhos que estejam em contacto.**	**Registo da exploração atualizado. Resultados das análises de profilaxia obrigatória e da introdução de novos animais se for obrigatório.**	**Rejeitar o leite de animais doentes ou de animais com resultados positivos (para produção e consumo humano).**
	M: Menor resistência à doença em animais devido a condições de estabulação precárias, a uma alimentação inadequada ou insuficiente ou a más condições de maneio/ambientais.	Providenciar ventilação suficiente. Para áreas de descanso, certifique-se que a superfície da cama é bem adaptada (para a raça, o tipo de construção da exploração, o tipo de maneio, etc.) Armazene materiais para as camas num local seco.	Inspeção visual e olfativa das camas e do ambiente nos estábulos.	Ações corretivas futuras: ajustar a ventilação.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
		Alimentar animais de forma adequada e equilibrada de acordo com as suas necessidades.	Inspeção visual do estado físico dos animais.	Rever a alimentação distribuída e procurar aconselhamento profissional.
	M: Contaminação do leite pela passagem substancial de bactérias para o ambiente ou pela passagem direta de bactérias para o leite.*	Isolar animais doentes Tratar animais que apresentem sintomas de doença, particularmente: - Da área genital - Do sistema digestivo (enterite com diarreia e febre) - De secreção mamária (inflamação do teto devido a lesão ou mastite, aparência anormal do leite) Trate os animais que apresentam fissuras, manchas, feridas ou outras lesões visíveis no teto.	Inspeção visual dos animais e/ou controlo da temperatura dos animais, e/ou palpação, e/ou parecer veterinário e / ou análises.	Ação corretiva imediata: Rejeitar o leite de animais doentes.
	M: Contaminação da pele do teto quando os animais estão alojados.*	Ter áreas de estar adequadas, em particular áreas de dormir, que são limpas e secas, adequadas para o tamanho, número de animais e o tipo de instalações. Manutenção regular das áreas de cama e exercícios e particularmente onde a palha é usada: - Colocar quantidades suficientes de palha - Limpe as camas regularmente Limpe a área de estar das vacas regularmente Evitar a humidade excessiva em áreas junto aos bebedouros localizados nas zonas de descanso Controlar a presença de aves de capoeira, pássaros e parasitas nas áreas de alojamento e ordenha Não colocar resíduos de silagem sobre a cama dos animais.	Inspeção visual da limpeza das camas e dos úberes.	Ação corretiva imediata: Vigilância extra com a higiene durante a ordenha. Ações corretivas futuras: para alojamento, limpar a cama e/ou colocar a palha mais abundantemente. Reparar as medidas de controlo de pragas defeituosas.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
		Na medida do possível, fazer manutenção das vias de acesso aos edifícios agrícolas, especialmente quando os animais estão a pastar.	Inspeção visual da limpeza das vias de acesso.	Ações corretivas futuras: fazer manutenção das vias de acesso se necessário e/ou vigiar a higiene durante a ordenha.
	Q:Os animais podem ingerir acidentalmente produtos inadequados (desinfetantes, inseticidas, veneno para ratos) lambendo superfícies de edifícios ou equipamentos tratados ou iscos.	Utilize apenas produtos autorizados com as doses recomendadas de acordo com as instruções de utilização. Respeitar o período de tempo recomendado entre a aplicação do desinfetante e a reintrodução de animais nos edifícios e/ou nos veículos de transporte.	Inspeção visual.	Ação corretiva imediata: Identificar os animais em causa e procurar aconselhamento veterinário. Ação corretiva futura: Mude a colocação dos iscos.
Alimentação	M, Q: Contaminação de alimentos (forragem) por bactérias patogénicas ou micotoxinas.	Verifique a qualidade do alimento na receção. Os equipamentos utilizados para o transporte devem ser limpos.	Inspeção visual.	Ação corretiva imediata: Não aceitar a forragem.
	M: Contaminação da forragem por bactérias patogénicas antes da colheita.*	Respeitar um intervalo de tempo suficiente, se possível um mínimo de 3 semanas, entre a dispersão do estrume e a colheita da forragem. No caso de um histórico de Salmonelose no rebanho de vacas, evitar espalhar este estrume, ou espalhar este estrume em campos e lavrá-lo imediatamente. Recomenda-se a utilização de um procedimento de descontaminação antes de o espalhar nos campos, por exemplo, armazenar o estrume durante dois meses sem mais adições, ou outro processo de descontaminação. Para o estrume de aves de capoeira e suínos, tratamento de águas residuais e de lavagem,	Monitorização veterinária.	Ação corretiva imediata: Não usar campos potencialmente contaminados para forragem ou pastagem durante o tempo necessário para a descontaminação.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
		evitar a distribuição diretamente em campos e prados.		
	M: Contaminação de animais devido ao uso de alimentos contaminados.*	Varrer os bebedouros, corredores e os comedouros diariamente. Usar equipamentos limpos para a distribuição	Inspeção visual.	Ação corretiva imediata: Não distribuir alimentos bolorentos, suspeitos, ou abaixo do padrão de qualidade.
Alimentação Alimentação seca (feno e concentrados).	M: Feno contaminado durante a colheita ou condições de colheita que permitem o desenvolvimento de patogénicos ou produção de micotoxinas durante o armazenamento.*	Evitar a incorporação de terra durante a colheita de forragem: altura de corte apropriada, esforços para combater buracos. Colha o feno quando seco.	Inspeção visual.	Ação corretiva imediata: Não distribua qualquer alimento alterado ou suspeito. Ação corretiva futura: reajuste a altura do corte, reveja as condições de colheita.
	M: Contaminação dos alimentos durante o armazenamento.*	Conservar o feno e os concentrados onde estão abrigados do mau tempo (chuvas, infiltrações). Manter as áreas de armazenamento de alimentos para animais longe do fluxo de efluentes de resíduos agrícolas. Certificar-se de que os alimentos estão protegidos da contaminação animal: parasitas, pássaros, aves de capoeira.	Inspeção visual, ausência de emissão de calor.	Ação corretiva imediata: Não distribuir alimentos contaminados. Ação corretiva futura: Rever as condições de armazenamento/armazenamento de efluentes.

PRODUÇÃO DE LEITE, ARMAZENAMENTO NA EXPLORAÇÃO

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
Alimentação Silagem e ensilagem embalada	**M, Q: Contaminação da silagem, silagem embalada durante a colheita ou condições de colheita que permitem o crescimento de patogénicos ou a produção de micotoxinas durante o armazenamento.***	**Evitar a incorporação de terra durante a colheita de forragem: altura de corte apropriada evite montes de torrões de terra (grama).Evite incorporar terra durante a compactação do silo. Complete cada silo de silagem em menos de dois dias. Os silos devem ser bem compactados e fechados hermeticamente. Colheita de forragem a níveis recomendados de matéria seca, dependendo do tipo de forragem e do tipo de conservação: silagem ou fardos embrulhados. Colheita de forragem com teor de açúcar suficiente para permitir uma boa fermentação: escolha de espécies de forragem, colheita no estado e no tempo adequado.**	**Inspeção visual.**	**Ação corretiva imediata: não usar qualquer alimento alterado ou suspeito. Ação corretiva futura: reajuste a altura do corte, reveja as condições da colheita.**
	M: Contaminação dos alimentos (silagem, ensilagem etc.) durante o armazenamento.*	**Evite incorporar terra ao compactar o silo. Não abrir os silos imediatamente - se possível durante pelo menos 3 semanas. Evite reiniciar a fermentação da silagem garantindo uma taxa de consumo adequada e uma frente uniforme do silo de silagem.**	**Aparência da silagem Ausência de emissão de calor.**	**Ação corretiva imediata: não usar alimentos contaminados. Ação corretiva futura: Revisão do processo de produção de silagem.**
		Certifique-se de que os fardos de silagem embrulhados e a cobertura de silagem estejam em boas condições.	**Inspeção visual.**	**Ação corretiva imediata: Reparar as coberturas danificadas da silagem imediatamente.**
Alimentação Pastoreio	M: Contaminação dos tetos se as condições forem inadequadas.*	Controlar a deterioração das áreas onde os animais são agrupados (áreas de repouso, áreas de beber, etc.)	Inspeção visual.	Ação corretiva imediata: onde possível, altere as áreas de agrupamento, mude os animais para diferentes pastagens, use alimentação dentro e/ou reforce a vigilância da higiene durante a ordenha

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
	M: Contaminação de pastagem com bactérias patogénicas através da disseminação de fertilizantes, efluentes e lamas provenientes de estações de tratamento de águas residuais.*	Respeite o tempo entre espalhar e pastar (mínimo de três semanas). Cuidado com o fluxo de efluentes que se espalham para as áreas de pastoreio.		Ação corretiva imediata: mudar os animais para pastagens diferentes.
	Q: Resíduos de produtos fitofarmacêuticos em pastagens onde as condições de utilização do produto não são respeitadas.	Estrita observação do tempo estabelecido pelos fabricantes entre a aplicação do tratamento de proteção de plantas e o uso das pastagens.	Manter um registo de tratamentos de proteção de plantas	Ação corretiva imediata: alterar temporariamente a pastagem/não usar o leite.
Parto	M: No caso do aborto, possibilidade de contaminar os outros animais.*	Rapidamente colocar fetos e placentas fora do alcance dos animais e procurar aconselhamento veterinário. Pode ser uma obrigação regulamentar declarar o aborto nos serviços sanitários Se possível, colocar em quarentena o animal.	Análises do feto.	Ação corretiva imediata: Siga as prescrições veterinárias.
	M: Possibilidade de infeção mamária durante o parto.*	Assegure-se que o parto ocorra em camas limpas.	Inspeção visual.	Ação corretiva futura: Melhorar a higiene na área de partos
Ordenha	M: Contaminação devido ao mau estado das tetinas.*	Inspeção e manutenção regulares da máquina de ordenha pelo agricultor ou por um técnico qualificado Evite técnicas de ordenha agressivas que aumentam o risco de danificar as defesas naturais dos tetos. Limitar a entrada de ar no acessório do copo e remoção: - Quebrar o vácuo antes de remover os copos - Limitar o gotejamento e o excesso de ordenha	Data e resultado da inspeção do equipamento de ordenha. Inspeção visual e auditiva. Inspeção visual das tetinas antes e após a ordenha.	Ação corretiva imediata: fazer manutenção das tetinas Ação correctiva futura: ter a máquina de ordenha inspecionada por uma pessoa qualificada. Organizar a assistência durante a ordenha.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
	M: Contaminação devido à má limpeza da máquina de ordenha *	Limpe a máquina de ordenha após cada ordenha. Para sistemas de ordenha robotizados (vacas) é recomendado (para leite cru) que sejam limpos três vezes por dia.	Inspeção visual, respeite os procedimentos de limpeza e (quando necessário) os de desinfeção.	Ação corretiva futura: altere os procedimentos de limpeza.
	M: Contaminação por tetos pouco limpos*	A ordenha deve ser efetuada de forma higiénica. Limpe e desinfete os panos usados para limpar os úberes após cada ordenha, ou use roupas (material) descartáveis. Limitar a contaminação da pele dos tetos pelas mãos do ordenhador, lavando as mãos antes da ordenha. Iluminação suficiente na sala de ordenha Quando espremer o primeiro leite dos tetos, recolha-o para um recipiente específico. No caso das vacas, lave, limpe e seque os tetos antes da ordenha. Na sala de ordenha, certifique-se de que a área de espera esteja limpa no início da ordenha - Certifique-se de que a plataforma de ordenha está limpa durante a ordenha - Limpar o cubículo após cada ordenha Para vacas, ordenhadas no estábulo: certifique-se de que as fezes são limpas antes da ordenha Para a ordenha ao ar livre: - Assegurar que os animais de ordenha tenham áreas suficientemente limpas e secas para se deitarem e que os tetos estejam tão limpos quanto possível para a	Inspeção visual das tetos	Ação corretiva imediata: lavar os tetos novamente. Rever procedimentos de limpeza para as áreas de ordenha e para os tetos Para a ordenha robotizada (vacas): assegurar que os animais estejam limpos. Reveja os procedimentos de limpeza dos tetos.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
		ordenha **- Mantenha as áreas próximas à zona de ordenha limpas e tão limpas de lama quanto possível, instalando cubículos de ordenha de pedra/cimento ou movendo a máquina de ordenha com frequência.** **Para a ordenha robotizada (vacas): a zona de ordenha deve estar limpa. Certifique-se de que o sistema de limpeza das tetinas funciona corretamente e verifique a sua eficácia.**		
	M: Contaminação do leite devido às tetinas caírem durante a ordenha *	Executar a ordenha em ambiente calmo		Se necessário, limpe antes de voltar a aplicar
	M: No caso de mastite clínica no rebanho, contaminação cruzada entre animais e a contaminação do leite.*	Em caso de dúvida, inspecionar a primeira quantidade de leite retirado dos tetos Se possível, evite tratar animais doentes durante a ordenha.	Inspeção visual de animais, úberes e leite	Ação corretiva imediata: Animais que estão a dar leite que sofrem de mastite clínica separados Não use este leite
	M: Contaminação do leite causada por infeção mamária.*	**Veja acima:** **- Manter as tetinas em boas condições: testes e manutenção do equipamento de ordenha.** **- Higiene da ordenha e limpeza da máquina de ordenha.** **- Evitar a contaminação cruzada entre animais.**	**Teste Californiano de Mamites (TCM)** **Ou contagem individual de células somáticas** **Ou levar em conta indicadores clínicos, condição de conformação do úbere, tetos e o nível de inflamação.***	**Ação corretiva imediata: Tratamento ou abate dos animais em causa.**

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
	Q: Contaminação do leite devido a uma limpeza inadequada da máquina de ordenha ou durante a desinfeção.	**Observar as condições de utilização do produto (produto de limpeza autorizado, dosagem, enxaguar, etc.)**	**Inspeção visual**	**Ação corretiva futura: alterar os procedimentos de limpeza ou os procedimentos de desinfeção**
	Q: Contaminação do leite pelo desinfetante dos tetos.	**Observar as condições de utilização do desinfetante**	**Inspeção visual**	**Ação corretiva imediata: Limpe ou enxague os tetos Ação corretiva futura: alterar o procedimento de desinfeção**
	Q: Presença de resíduos de medicamentos veterinários no leite	**No caso do tratamento animal com medicamentos veterinários, seguir a prescrição/instruções e rejeitar o leite do animal tratado durante o período de carência.** **Manter um registo de animais tratados e datas de fim de tratamentos e tempo de carência.**	**Registro sanitário Prescrição de medicamento**	
Período de secagem	M: Contaminação do leite causada por infeções mamárias no reinício da lactação.*		TCM Ou contagem individual de células somáticas Ou ter em conta indicadores clínicos, condição de conformação do úbere, tetos e nível de inflamação	Ação corretiva imediata: Tratar animais suspeitos de infeção durante o período de secagem/abate dos animais em causa
	C: Presença de resíduos de antibióticos no reinício da lactação.	**Siga rigorosamente as prescrições veterinárias.**	**Intervalo entre a data do tratamento e a data do parto e entre a primeira lactação (ordenha) e a primeira utilização do**	**Ação corretiva imediata: Se o intervalo de tempo for muito curto, separar o leite ou verificar a ausência de resíduos**

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
			leite; Registo sanitário	
Água	M: Contaminação da água potável	Limitar a contaminação da água pelas fezes. Limpe regularmente bebedouros e recipientes usados para transporte de água.	Inspeção Visual	Rejeitar a água suja, limpe os bebedouros e os recipientes, desinfetá-los quando necessário. Mudar os bebedouros ou movê-los para outro lugar. Trate a água.
	M: Contaminação do equipamento através da água de limpeza.*	**Consulte as recomendações do capítulo BPH Qualidade da água**		
	Q: Contaminação da água potável e dos equipamentos, através da água de enxaguamento.	Siga os regulamentos, prescrições para o uso de tratamentos de água (produtos autorizados, dosagem).		Ação corretiva futura: rever o sistema de tratamento de água
Transferência de leite para a área de processamento.	**M, F: Contaminação do leite pelo equipamento (linha de leite, bombas de leite, etc.)**	**Use equipamento limpo, fechado hermeticamente. Quando as bombas de leite forem usadas, devem ser tapadas para impedir a contaminação do leite.**	**Inspeção Visual.**	**Rever procedimento de limpeza**
		Certifique-se de que o equipamento está em boas condições: em particular, quaisquer peças de borracha, por exemplo, juntas.	**Inspeção visual e auditiva.**	**Substitua quaisquer peças de borracha ou tubos em más condições.**
Filtração	M, F: Contaminação pelo equipamento.	Verifique se os filtros estão instalados corretamente. O equipamento de filtração deve ser mantido limpo: limpeza dos filtros fixos ou (se for o caso) remover o filtro descartável após cada ordenha (antes da limpeza), substituí-lo por um filtro novo antes da próxima ordenha.	Inspeção Visual.	Mudar o filtro.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
	M: Presença de contaminantes no leite que contribuem para a carga microbiana	O leite deve ser filtrado durante a ordenha ou imediatamente depois para a ordenha código.	Inspeção Visual	Rever práticas
Armazenamento a frio	M, F, Q: Contaminação do leite durante o armazenamento.	O leite deve ser armazenado imediatamente após a ordenha num local limpo regularmente e em recipientes limpos e cobertos. Proteja a área contra insetos e parasitas. Não armazene produtos ou materiais inadequados na área de armazenamento. No caso de ordenhas no exterior e de explorações de montanha, os recipientes de armazenamento e de transporte devem ser tapados o mais rapidamente possível para evitar a contaminação física: insetos, pó, lâmpadas, etc.	Inspeção Visual	Rever procedimentos de limpeza Rever o plano de controlo de pragas Rever a organização da área
	M: Crescimento de bactérias patogénicas durante o armazenamento	**Em geral (RL, para exceção, ver requisitos regulamentares, armazene o leite num ambiente refrigerado a: - 8 ° C máximo no caso de recolha diária - OU 6 ° C máximo se a recolha não for diária O leite deve ser arrefecido a esta temperatura em 2 horas. Nos casos em que o leite é arrefecido num tanque refrigerado, remova a poeira regularmente do condensador**	**Termómetro**	**Ajustar a temperatura dos recipientes de armazenamento. Se necessário, verifique se a unidade de refrigeração está a funcionar corretamente.**
	Q, M: Contaminação do leite pelo equipamento	Limpe e/ou desinfete depois de esvaziar o tanque e enxague com água de qualidade apropriada o interior da cuba de leite de armazenamento ou o equipamento de transporte de leite Respeitar a regulamentação e recomendações para o uso de tratamento para água (produto autorizado, dose)	Inspeção Visual	Alterar os procedimentos de limpeza e/ou desinfeção Rever o sistema de tratamento de água.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Controlo	Ações Corretivas
	Q: Contaminação do leite devido ao uso inadequado de desinfetantes e / ou produtos de limpeza	**Respeite as condições de utilização do produto (produto autorizado, dose, enxaguar, etc.)**	**Inspeção Visual**	**Alterar os procedimentos de limpeza e/ou desinfeção**

Para obter mais informações, consulte as folhas: BPH Limpeza, BPH Desinfeção, BPH Controle de pragas, BPH Qualidade da água
(RL)(Reg.) 853/2004 - O leite deve ser arrefecido imediatamente a:
- 8°C máximo no caso de recolha diária
- OU 6°C máximo se a recolha não for diária

MEDIDA DE FLEXIBILIDADE

Exceções: o leite é processado dentro de 2 horas após ordenha; derrogação obtida por razões tecnológicas. Também nestes casos, o leite deve obedecer aos critérios regulamentares (células somáticas e contagens totais) "

RECOLHA DE LEITE, ARMAZENAMENTO NA FÁBRICA E TRATAMENTO

O presente capítulo abrange a obtenção, a recolha e o armazenamento do leite quando é comprado e o tratamento térmico do leite, quer seja comprado ou transformado na exploração de origem.

RL = Requerimento Legal

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Aquisição (Abasteciment o de leite através de leite comprado)	Q, M, F: Nos casos em que o leite não é fornecido a partir do seu próprio rebanho, o controlo da qualidade higiénica do leite é da responsabilidade do produtor de leite. O processador deve implementar controlos/verificações para assegurar que o leite fornecido é de um padrão higiénico satisfatório e que o leite está isento de resíduos de medicamentos veterinários.	**Inspeção Visual Regular da exploração pelo fabricante de queijo. A prática higiénica deve ser considerada como cumprindo as recomendações da "Análise de riscos para produção primária". (1)** **Inspeção de registos de medicamentos veterinários administrados, monitorização de rotina da contagem de células somáticas e da contagem de placas e resultados de controlos para tuberculose ou brucelose.** **Nos casos em que o leite comprado é utilizado para a produção de laticínios associados a um maior grau de sensibilidade tecnológica (por exemplo, queijos de pasta mole de leite cru com maturação de superfície), o controlo das normas de higiene praticadas na exploração deve ser mais frequente. Isto é particularmente importante para as novas empresas de transformação de laticínios.**	Monitorização de rotina do leite na exploração para contagem de placas e contagem de células somáticas (para leite de vaca) em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 853/2004 Verifique registos da exploração para garantir a ausência de resíduos de antibióticos no leite. Isto pode ser confirmado utilizando um teste de antibióticos adequado. Verificar os resultados da monitorização oficial da Tuberculose ou Brucelose.	O operador da empresa do setor alimentar deve informar a autoridade competente e tomar medidas para corrigir a situação, que pode incluir: • Melhoria da qualidade higiénica do leite cru pelo produtor. • Mudança de fornecedor de leite • Pasteurização • Produção de queijo com um tempo de maturação de pelo menos 60 dias (por exemplo, ovinos e caprinos na sequência da perda do estatuto de indemne de brucelose) • Rejeitar o lote no caso de contaminação com medicamentos veterinários ou outras substâncias para as quais é especificado um LMR.

Transporte do Leite	Q: A contaminação com resíduos de produtos químicos de limpeza ou desinfetantes representa um perigo químico para o consumidor e pode inibir as culturas iniciais.	Navios de transporte destinados exclusivamente ao transporte de produtos alimentares e enxaguados após limpeza ou desinfeção. (RL)	Inspeção organolética antes do processamento.	Rejeitar o leite se houver suspeita de contaminação.
Transporte do leite Armazenamento	M: A limpeza ineficaz dos tanques de leite ou dos recipientes pode permitir que bactérias patogénicas sobrevivam e formem biofilmes que conferem maior resistência à desinfeção.	Tanques ou recipientes limpos de forma eficaz após o uso.	Inspeção Visual.	Reveja os procedimentos de limpeza e/ou desinfeção. Se é um problema recorrente reveja a formação do operador.
Transporte do leite Armazenamento	M. Crescimento de bactérias patogénicas	**A cadeia de frio deve ser mantida e o leite não deve exceder 10 °C à chegada ao local de transformação, a menos que seja processado no prazo de duas horas após o fim da ordenha ou a autoridade competente autorize uma temperatura mais elevada por razões tecnológicas. (RL)**	Verifique a temperatura à chegada ou o tempo decorrido desde a ordenha.	**Se o leite for transportado após a refrigeração, rejeitar o leite se exceder 10 °C à chegada - a menos que tenha aprovação prévia da autoridade competente.** MEDIDA DE FLEXIBILIDADE
	F: Contaminação física do leite durante o transporte.	Cobrir os recipientes durante o transporte. Quando apropriado, o leite pode ser filtrado após o transporte.	Inspeção Visual.	Rever os procedimentos de limpeza para recipientes ou tanques e rever a formação do pessoal, se for caso disso
	As bactérias patogénicas podem crescer no leite se o controle da temperatura for perdido ou quando não for processado dentro de quatro horas após a receção no local de processamento.	Leite refrigerado a <6 C se não for processado no prazo de quatro horas, a menos que a autoridade competente autorize uma temperatura mais elevada por razões tecnológicas. (RL)	Temperatura ou tempo decorrido desde a chegada ao local de processamento.	Rejeitar o leite que não tenha sido mantido em conformidade com os limites regulamentares ou isenções autorizadas.

RECOLHA DE LEITE, ARMAZENAMENTO NA FÁBRICA E TRATAMENTO

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Pasteurização	Presença de bactérias patogénicas no leite cru ou a utilização de: • Leite de vaca ou de búfala fornecido a partir de um rebanho que não esteja oficialmente indemne de tuberculose (OLT) ou indemne ou oficialmente indemne de Brucelose (OLB). • Leite de ovinos ou caprinos de um rebanho que não tem estatuto de OLB e que é utilizado no fabrico de um queijo com uma cura inferior a menos de 60 dias.	**(RL) Leite pasteurizado de acordo com um dos seguintes processos depois arrefecido rapidamente até à temperatura tecnológica requerida:** **1) Tempo Longo Baixa Temperatura (TLBT) ou Pasteurização "descontínua";** **2) Pasteurização a Alta Temperatura e Tempo Curto (ATTC);** **3) Combinação de tempo e temperatura equivalente para que os produtos apresentem uma reação negativa ao teste de fosfatase alcalina (FAL).** **Assegurar que a cuba é agitada de forma eficaz e tapada durante a pasteurização TLBT para assegurar um tratamento térmico eficaz de todas as partes do leite**	Monitorização do tempo de retenção e da temperatura utilizando um termómetro calibrado ou um termógrafo. Quando um termómetro calibrado é usado para monitorizar a temperatura na ausência de um termógrafo, devem ser mantidos registos apropriados Limites Críticos: 1) 63°C (30 minutos) 2) 72°C (15 segundos) 3) Combinações equivalentes podem ser validadas demonstrando uma reação negativa à fosfatase alcalina (FAL) no leite pasteurizado e uma diminuição da fosfatase alcalina (FAL) durante o processo Exemplos incluem: 63.8°C (20 minutos) 65.1°C (10 minutos) 66.4°C (5 minutos)	O leite destinado à pasteurização, mas que não satisfaça a combinação de tempo e temperatura especificada ou quando a verificação revele que a pasteurização falhou não deve ser utilizado para consumo humano sem tratamento adicional. Para um processo descontínuo, continue a aquecer até que o tempo e temperatura de espera pretendidos tenham sido atingidos. Para o HTST, reinicie o processo de aquecimento até que o tempo e temperatura de espera pretendidos tenham sido alcançados. Se a ação corretiva falhar, o leite deve ser eliminado em conformidade.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Pasteurização	• Leite de animais assintomáticos de outras espécies de um rebanho onde foi detetada tuberculose ou brucelose e que não é tratada de outra forma para garantir a segurança. NB. O tratamento térmico de sub-pasteurização(Termização) pode reduzir a carga bacteriana (especialmente coliformes, bactérias deterioradoras e patogénicos Gram-negativos), mas não garante a ausência de patogénicos Gram-positivos (por exemplo, *Listeria monocytogenes)*	**As verificações prévias à operação (por exemplo, ajuste de temperatura e desvio), limpeza e calibração eficaz são necessárias para a operação segura de pasteurizadores ATTC. O caudal/tempo de retenção deve ser verificado em intervalos apropriados para assegurar que está correto.**	As natas separadas podem requerer temperaturas mais altas para conseguir uma letalidade equivalente. <u>A verificação</u> da eficácia dos limites críticos é através do teste da FAL com frequência adequada. Devido aos desafios práticos de entregar amostras para análises, é possível que este teste possa ser feito mensalmente ou com menos frequência do que em cada lote. Os pontos críticos de controlo, tais como o tempo de pasteurização e as combinações de temperatura, devem ser monitorizados e registadas todas as ações corretivas tomadas, bem como os resultados dos procedimentos de verificação.	Assegurar que o controle de temperatura das amostras submetidas ao teste da FAL seja adequado para evitar a reativação. As amostras devem ser arrefecidas rapidamente a <8 ° C e permanecer nesta temperatura enquanto em trânsito. Devido ao baixo nível de FAL no leite de cabra, alguns Estados-Membros não testam a FAL nesta espécie, enquanto outros procuram provas de diminuição do nível de FAL após a pasteurização. O leite de ovelha em comparação tem um nível mais elevado para FAL comparado ao leite de vaca. Uma reação negativa ao teste de FAL é definida como <350mU/L no leite de vaca. É uma boa prática para investigar as causas onde os níveis são aceitáveis, mas elevados acima do valor típico para o rebanho, embora isso possa ser devido a mudanças no estágio de lactação, raça ou contagem de células somáticas.
Pasteurização	O leite pode ser contaminado **após a pasteurização** por leite cru ou como resultado de equipamentos inadequadamente limpos, tais como material	Não manusear o leite cru na proximidade do leite pasteurizado; Sempre que possível separados por tempo ou distância e limpar e desinfetar as material utilizadas na		Em caso de suspeita de contaminação com leite cru, o leite não deve ser utilizado para consumo humano sem tratamento adicional.

	contaminadas ou como resultado da incrustação das placas do pasteurizador ou tubo de retenção. A incrustação das placas pode ser detetada através da perda do controlo termostático dos pasteurizadores ATTC.	preparação de produtos crus e pasteurizados. Certifique-se de que os produtos de limpeza são utilizados à concentração especificada pelo fabricante, à temperatura e ao tempo de contacto adequado. (2)		Reveja os procedimentos de limpeza e os produtos químicos utilizados. Use removedor de pedra do leite de acordo com as instruções do fabricante.

1) Análise de risco para a produção primária 2) BPH Limpeza, BPH Desinfeção

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

Capítulo V- Planos baseados no HACCP

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO LÁCTICA

Os queijos feitos predominantemente com coagulação láctica dependem da acidificação para que se forme a coalhada. O tempo de acidificação/coagulação pode ser muito longo, levando várias horas, mas o baixo pH alcançado impede o crescimento de bactérias patogénicas na coalhada. O pH no final do dessoramento é frequente ser significativamente inferior a 4,60. Esta categoria inclui ambos os queijos, os frescos, ou de pasta mole não curados e outros que podem ser curados. Enquanto o pH dos queijos curados pode aumentar, especialmente na crosta, eles frequentemente perdem a humidade à medida que vão curando, tornando-se mais duros e eles podem ser considerados menos sensíveis tecnologicamente do que alguns outros queijos curados superficialmente.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Enchimento da cuba	M, Q: Contaminação microbiológica e química do leite a partir de equipamentos e utensílios (cubas, agitadores, baldes, colheres, etc.) O equipamento sujo pode contaminar o leite com bactérias patogénicas. Os resíduos de agentes de limpeza podem contaminar o leite.	Certifique-se de que o equipamento esteja sempre limpo. Nunca coloque pequenas peças de equipamento diretamente no chão. (1)	Inspeção Visual	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar suficientemente com água potável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores. (7)
Maturação sem inoculação	M: Crescimento de bactérias patogénicas: O leite pode conter bactérias indesejáveis. Quando o número de bactérias ácido lácticas (BAL) é baixo ou as condições para o seu desenvolvimento são desfavoráveis, as bactérias patogénicas podem dominar	Sempre que possível, promover o desenvolvimento das BAL através de uma boa produção animal (ver folha da produção de leite). Use temperatura e tempo de maturação adequados para promover um crescimento suficientemente rápido das BAL. (2)	Experiência do operador: inspeção organolética, medição de temperatura, tempo e evolução da acidez.	Adicionar dose das culturas acidificantes. Rejeite o leite suspeito (gosto, cheiro, aparência). Ajuste os parâmetros de produção (tempo, temperatura). Se se trata de uma questão recorrente, melhorar as práticas de produção de leite ou alterar fornecedor de leite.
Maturação com inoculação	M, Q: Parâmetros do processo inadequados podem permitir o crescimento de bactérias patogénicas	Manter a temperatura, o tempo e a dose das culturas corretas. Adicione as culturas logo que possível. (3)	Experiência do operador: inspeção organolética, medição de temperatura, tempo e evolução da acidez.	Ajuste os parâmetros de produção: tempo, temperatura, tipo e dose das culturas.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

	M: Contaminação do leite durante a inoculação devido à má qualidade das bactérias iniciadoras ou a uma manipulação inadequada pelo operador.	Utilize apenas fermentos de origem conhecida (incluindo fermentos iniciadores caseiras) ou aquelas com um certificado de conformidade como sendo adequadas para uso alimentar. Manuseie com cuidado. Rejeitar os fermentos iniciadores de odor, cor ou aparência suspeita. (3)	Inspeção visual e organolética dos fermentos iniciadores, diretos e preparados	Rejeite os fermentos iniciadores inativos ou aqueles com embalagens suspeitas ou danificadas. Ajuste o procedimento de preparação dos fermentos iniciadores.
Adição do coagulante * e incubação	M, Q: Um coagulante pode estar contaminado devido ao mau manuseamento ou armazenamento. Os coagulantes podem contaminar o leite com bactérias patogénicas ou compostos químicos	Utilizar apenas coagulantes de origem conhecida (incluindo coagulante caseiro) ou aqueles com um certificado de conformidade como sendo adequado para uso alimentar. Manuseie com cuidado. Rejeitar coagulantes de odor, cor ou aparência suspeita. (4)	Inspeção visual e organolética dos coagulantes.	Rejeitar coagulantes de qualidade suspeita, aparência ou cheiro anormal, ou aqueles com embalagens suspeitas ou danificadas. Altere os procedimentos de manuseamento e armazenamento. Alterar o fornecedor.
	M: A acidificação lenta ou insuficiente pode permitir o crescimento de bactérias patogénicas.	Manter o tempo e temperatura adequados, de acordo com a tecnologia utilizada	**Gel suave de aparência satisfatória e com o sabor, aroma ou acidez/pH esperado.** **Valores recomendados: pH final 4,5-4,7 alcançado em 24 horas.**	Rejeitar coalhadas de aparência e sabor duvidosos. Ajustar parâmetros de produção: tempo, temperatura, tipo e dose de culturas
Preparação da coalhada (corte, agitação, aquecimento, dessoramento	M: Contaminação da coalhada pelas mãos e braços do operador.	Assegure-se de que os manipuladores de alimentos tenham mãos/braços limpos. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas. (5)	Inspeção Visual	Lavar as mãos/braços. Troque as luvas rasgadas. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

	M, Q: Contaminação microbiológica e química da coalhada com equipamentos mal limpos (liras, facas, agitadores, etc.)	Certifique-se de que o equipamento esteja sempre limpo. Nunca coloque pequenas peças de equipamento diretamente no chão.	Inspeção Visual	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar com água potável de qualidade aceitável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
	F: Contaminação da coalhada com equipamento mal conservado ou danificado.	Assegurar que o equipamento é mantido em boas condições.	Inspeção Visual	Reparar ou substituir o equipamento danificado. Rejeitar o lote se houver suspeita de contaminação metálica após inspeção visual
Preparação da coalhada): Moldagem, salga (8) Mistura, aditivos, (9) Dessoramento	M, Q, F: Contaminação microbiológica, química ou física da coalhada por panos, sacos de dessoramento e moldes	Certifique-se de que os panos, os sacos e os moldes estejam sempre limpos. Nunca coloque pequenos peças do equipamento diretamente no chão. (1) (6)	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar com água potável de qualidade aceitável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores. Repare a gaze ou o equipamento sujo ou gasto.
	M, Q, F: Contaminação da coalhada por utensílios, manuseamento e ingredientes.	Limpe e/ou desinfete regularmente utensílios e equipamentos. Use roupas de trabalho limpas. Utilize apenas ingredientes de qualidade alimentar (aditivos, sal, ervas, frutas, aromas, etc.) dentro da sua data de validade.	Inspeção Visual.	Alterar os fornecedores de aditivos se estes não se adequarem às normas exigidas
Tratamento da crosta	M: Contaminação e contaminação cruzada podem ocorrer como resultado de processos específicos durante a maturação, tais como a lavagem da crosta.	Certifique-se que o equipamento está sempre limpo e mantido em boas condições. (1) Certifique-se de que os manipuladores de alimentos têm as mãos limpas. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas.	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar com água potável de qualidade aceitável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

Capítulo V- Planos baseados no HACCP

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO LÁCTICA

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	M: Contaminação e contaminação cruzada durante a lavagem da crosta A crosta mal formada pode permitir o crescimento de bactérias patogénicas enquanto o pH aumenta na crosta durante a maturação, pode permitir o crescimento de patogénios tolerantes ao sal previamente inativados tais como *Listeria monocytogenes.*	Assegurar elevados padrões de higiene durante a produção de leite. (2) Assegurar um bom padrão de higiene durante o fabrico e maturação dos queijos; em particular, mantendo as normas adequadas de higiene em áreas difíceis de limpar (por exemplo, rodas de cubas ou de mesas, cilindros hidráulicos ou pneumáticos), bem como utensílios de fabrico e de prateleiras de maturação. Melhorar as condições necessárias para o crescimento das culturas de maturação. O esfregaço “novo-velho” (onde as bactérias são transferidas a partir dos queijos curados para os novos queijos) pode promover o rápido desenvolvimento da correta microflora da crosta, mas também pode permitir a contaminação cruzada.	Inspeção Visual da superfície do queijo	Se se trata de um problema recorrente reveja processos e formação aos ordenhadores e/ou aos operadores. Quando as culturas de solução de esfregaço não são viáveis, considere a adição de uma dose de culturas de bactérias ou leveduras de esfregaço. É possível verificar a segurança dos processos de esfregaço "novo-velho" verificando a solução de esfregaço em vez de analisar os produtos para a presença de *Listeria monocytogenes.* Se for um problema recorrente, use um método alternativo para lavar as crostas do queijo.
Maturação **	M: Contaminação da superfície do queijo por bactérias patogénicas	Certifique-se de que os manipuladores de alimentos tenham as mãos limpas. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas. Certifique-se de que o material está limpo e mantido em boas condições.	Inspeção Visual	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.

Fromages lactiques avec une couverture « bleue » (Penicillium), présentant un aspect sec

Fromages lactiques avec une couverture « ivoire » (Geotrichum), souvent dits « crémeux »

Fromages lactiques présentant du « bleu » (Penicillium) sur une couverture Geotrichum

Capítulo V- Planos baseados no HACCP

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO LÁCTICA

Passo opcional: diz respeito principalmente a queijos frescos/e não curados Refrigeração ***	M: Contaminação de **queijos frescos/não curados** no armazém frigorífico por microrganismos nocivos devido ao mau estado da câmara e do equipamento de arrefecimento.	Mantenha a câmara frigorífica limpa. Limpe regularmente o ar condicionado ou o equipamento de arrefecimento. Proteja o produto contra o gotejamento provocado pela condensação. Controle de pragas	Temperatura de refrigeração Temperatura recomendada <8ºC	Quando necessário fazer a manutenção ou substituição de equipamentos de refrigeração, desinfetar e/ou voltar a pintar a sala
Corte, Embalagem e Expedição	M, Q, F: Contaminação do queijo devido a materiais de embalagem, equipamentos de corte, pesagem e embalagem contaminados ou higiene inadequada do pessoal. (1) (5)	Utilizar materiais de embalagem (incluindo materiais tradicionais) adequados para uso alimentar e armazenados em locais limpos e secos. Certifique-se de que o equipamento está limpo antes do uso e entre o corte de diferentes produtos. Os produtos frescos devem ser devolvidos à câmara refrigerada imediatamente após a embalagem.	Inspeção Visual	Rejeitar embalagens contaminadas, danificadas ou suspeitas. Se necessário, alterar o fornecedor de materiais de embalagem ou melhorar as condições de armazenamento. Repetir a limpeza e/ou a desinfeção do equipamento de corte e pesagem. Se é um problema recorrente reveja a formação do pessoal.

Operações alternativas: * Alguns produtores usam uma pequena quantidade de coalho enquanto outros não. ** Alguns produtos são maturados, enquanto outros não são.
*** Dependendo do produto, o arrefecimento pode ser seguido de fracionamento e embalagem, ou vice-versa.

Veja também: 1) BPH Limpeza, BPH Desinfeção. 2) Análise de riscos para Produção Primária. 3) BPF Culturas. 4) BPF Coagulantes. 5) BPH Pessoal: Higiene geral, formação e saúde 6) BPH Instalações e equipamentos. 7) BPH Qualidade da água. 8) BPF Salga. 9) BPF Adições ao leite e à coalhada.

Capítulo V- Planos baseados no HACCP

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO ENZIMÁTICA E MISTA

Os queijos de coagulação predominantemente enzimática são um grupo que compreende queijos duros e de pasta mole, tanto frescos como curados. O grupo é bastante diverso e pode incluir produtos sem inoculação ou com acidificação mínima. O tempo de coagulação é bastante rápido - normalmente menos de uma hora.
"Queijos de coagulação mista" compreende os queijos curados superficialmente (de maturação à superfície) que incluem queijos com bolores à superfície, queijos de crosta lavada, queijos de crosta mista e queijos bolorentos internamente (queijos azuis). O tempo de coagulação pode ser normalmente entre uma a duas horas.

A acidificação lenta, ou ausente, típica de alguns queijos predominantemente enzimáticos não acidificados de coagulação mista de pasta mole e não curados pode não controlar o crescimento de bactérias nocivas; muitos são produtos de alto risco que exigem altos padrões de higiene láctea e um controle rigoroso da qualidade higiénica do leite.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Enchimento da cuba	M, Q: Contaminação do leite por equipamentos e utensílios (cubas, agitadores, baldes, colheres, etc.). Equipamentos sujos podem contaminar o leite com bactérias patogénicas. Resíduos de agentes de limpeza podem contaminar o leite.	Certifique-se de que os equipamentos estejam sempre limpos. Nunca coloque pequenas peças de equipamento diretamente no chão. (1)	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar abundantemente com água potável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
Maturação sem inoculação	M: Crescimento de bactérias patogénicas: O leite pode conter bactérias indesejáveis. Quando o número de bactérias ácido láticas (BAL) é baixo ou as condições para o seu desenvolvimento são desfavoráveis, as bactérias patogénicas podem dominar.	Sempre que possível, promover o desenvolvimento das BAL através de boas práticas de produção (ver folha de produção de leite). Use temperatura e tempo de maturação adequados para promover o crescimento suficientemente rápido das BAL (2).	Experiência do operador: inspeção organolética, medição de temperatura, tempo e desenvolvimento de acidez.	Adicionar dose da cultura acidificante. Rejeite o leite suspeito (sabor, cheiro, aparência). Ajuste os parâmetros de produção (tempo, temperatura). Se se trata de uma questão recorrente, melhorar as práticas de produção de leite ou alterar fornecedor de leite.

Capítulo V- Planos baseados no HACCP

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO ENZIMÁTICA E MISTA

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Maturação com inoculação	M, Q: Parâmetros do processo inadequados podem permitir o crescimento de bactérias patogénicas.	Manter a temperatura, o tempo e a dose das culturas, correta. Adicione culturas logo que possível. (3)	Experiência do operador: inspeção organolética, medição de temperatura, tempo e desenvolvimento de acidez.	Ajuste os parâmetros de produção: tempo, temperatura, tipo e dose das culturas.
	M: Contaminação do leite durante a inoculação devido à má qualidade das bactérias iniciadoras ou por manipulação inadequada pelo operador.	Utilize apenas fermentos láticos de origem conhecida (incluindo fermentos caseiros) ou aqueles com um certificado de conformidade como adequado para uso alimentar. Manuseie com cuidado. Rejeitar os fermentos láticos de cheiro, cor ou aparência suspeita. (3)	Inspeção visual e organolética dos fermentos láticos, diretos ou repicados	Rejeite os fermentos láticos inativos ou aqueles com embalagens suspeitas ou danificadas. Ajuste o procedimento de preparação do fermento iniciador repicado.
Adição do coagulante	M, Q: Um coagulante pode estar contaminado devido ao mau manuseamento ou armazenamento. Os coagulantes podem contaminar o leite com bactérias patogénicas ou compostos químicos	Utilizar apenas coagulantes de origem conhecida (incluindo coagulante caseiro) ou aqueles com um certificado de conformidade como adequado para uso alimentar. Manuseie com cuidado. Rejeitar coagulantes de cheiro, cor ou aparência suspeita. (4)	Inspeção visual e organolética dos coagulantes.	Rejeitar coagulantes de qualidade suspeita, aparência ou cheiro anormal, ou aqueles com embalagens suspeitas ou danificadas. Alterar os procedimentos de manuseamento e armazenamento. Alterar o fornecedor.

Preparação da coalhada (corte, agitação, lavagem, dessoramento, moldagem, prensagem).	M: Contaminação da coalhada pelas mãos e braços do operador	Certifique-se de que os manipuladores de alimentos tenham mãos/braços limpos. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas. (5)	Inspeção Visual.	Lavar as mãos/braços. Troque as luvas rasgadas. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
	M, Q: Contaminação da coalhada com equipamentos mal limpos ou ligaduras para queijos.	Certifique-se de que o equipamento esteja sempre limpo. Nunca coloque pequenas peças de equipamento diretamente no chão. (1)	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar com água potável de qualidade aceitável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores Repare ligaduras sujas ou desgastadas.
	F: Contaminação da coalhada com equipamento mal conservado ou danificado.	Assegurar que o equipamento é mantido em boas condições. (6)	Inspeção Visual.	Reparar ou substituir o equipamento danificado. Rejeitar o lote se houver suspeita de contaminação metálica após Inspeção Visual
	M, Q, F: Contaminação da coalhada lavada com água não potável.	Utilize apenas água potável com cheiro, sabor e cor normais. (7)	Inspeção Visual. Uso de água de abastecimento público. Certificado de potabilidade para abastecimento privado de água.	Rejeitar água se não for apropriada ou o lote se contaminado. Use outra fonte de água potável.

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO ENZIMÁTICA E MISTA

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	M: Crescimento de bactérias patogénicas durante acidificação e dessoramento. Muitos queijos de coagulação enzimática e mista envolvem acidificação lenta e baixas doses de culturas lácteas.	**Assegurar padrões elevados na produção de leite.** (2) Acidificação satisfatória adequada à variedade de queijo.	Experiência do operador: inspeção organolética, medição de temperatura, tempo e evolução da acidez.	Continuar o fabrico de queijos e colocar em quarentena o lote, pendente de decisão adicional do fabricante de queijo. Os lotes suspeitos podem ser selecionados para testes no plano de rotinas de auto-monitorização. Considere pasteurizar ou mudar de fornecedor quando o plano de auto-monitorização sugerir que a qualidade microbiológica é insatisfatória ou variável. Ajustar os parâmetros de produção para futuros lotes: tempo, temperatura, tipo e dose de culturas.
Esmigalhamento	M, Q, F: Contaminação da coalhada esmigalhada devido aos equipamentos sujos ou higiene pessoal fraca, resíduos de produtos químicos de limpeza ou como resultado de má manutenção (por exemplo, lascas de metal ou porcas, plásticos, lubrificantes).	Limpe o equipamento e utensílios após a utilização e enxague bem. Verifique se os equipamentos apresentam sinais de danos.	Inspeção Visual antes e depois do esmigalhamento	Lavar e enxaguar novamente antes da produção. Em caso de falta de peças ou danos visíveis inspecionar o produto com cuidado. Rejeitar o produto no caso da contaminação com metais ou plásticos duros.

Aditivos	Q: Utilização de aditivos, enzimas e auxiliares tecnológicos que não sejam adequados para a transformação de alimentos ou cuja aplicação não cumpra as condições de utilização estabelecidas.	Verifique se os aditivos, auxiliares tecnológicos e enzimas são adequados para uso alimentar e se são permitidos para o tipo de queijo. Observar a dose indicada, particularmente quando possam exceder os limites legais para os produtos alimentares. Observe as condições de uso indicadas. (9)	Inspeção Visual. Medição cuidadosa da quantidade de aditivo.	Retirar e reprocessar ou, se o reprocessamento não puder remover o perigo, descarte os produtos como "inaptos para consumo humano".
Salga	M, Q, F: Contaminação da coalhada devido ao sal de má qualidade (8)	Utilizar apenas sal de origem conhecida ou com um certificado de conformidade adequado para uso alimentar. Cubra e armazene em locais limpos e secos.	Inspeção Visual.	Rejeitar sal de qualidade suspeita.
	M: Contaminação do queijo com bactérias patogénicas presentes na salmoura utilizada para salgar ou armazenar queijo. (8)	Use água potável e sal de qualidade aceitável. Quando necessário, controle a temperatura, a concentração de sal ou a acidez. Filtrar a salmoura para remover pequenas partículas de coalhada. Manter a área em torno dos tanques de salmoura limpa ou tapar a salmoura para evitar a contaminação.	Inspeção Visual. Se necessário, medição e controlo da temperatura, concentração de sal e acidez.	Adicionar sal e baixar a temperatura, se apropriado para a tecnologia de queijo; caso contrário, renovar a salmoura; melhorar as condições de armazenamento e higiene geral. Rejeitar salmoura de qualidade suspeita.
Perfuração	M, Q, F: Contaminação de queijos por microrganismos patogénicos devido a equipamentos sujos ou mal limpos; mal conservados ou como resultado de má manipulação.	Ao usar uma máquina de perfuração, limpe-a após o uso e verifique se há sinais de danos. Manter o equipamento em bom estado e reparar ou substituir peças desgastadas quando identificadas.	Inspeção Visual.	Lavar e/ou enxaguar novamente antes da produção. Substitua imediatamente os elementos danificados.

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO ENZIMÁTICA E MISTA

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Tratamento da crosta (P. ex. defumar, colocar em azeite, parafinar, aplicar banha, cintar, revestimento plástico, lavagem da crosta/raspagem)	M, F: Pode ocorrer contaminação microbiológica e contaminação cruzada durante o tratamento da crosta. A contaminação física pode surgir como resultado de equipamentos ou prateleiras danificadas.	Garantir que o equipamento esteja sempre limpo e mantido em boas condições. (1) Assegure-se de que os manipuladores de alimentos tenham mãos limpas. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas.	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar com água potável de qualidade aceitável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
	M: Contaminação e contaminação cruzada durante a **lavagem da crosta (raspagem)**. A crosta mal desenvolvida pode permitir o crescimento de bactérias patogénicas enquanto o pH aumenta na crosta durante a maturação pode permitir o crescimento de patogénios tolerantes ao sal previamente inativados tais como *Listeria monocytogenes.*	Assegurar elevados padrões de higiene durante a produção de leite. (2) Assegurar um bom padrão de higiene durante o fabrico de queijos e maturação; em particular, a manutenção de normas de higiene adequadas em áreas difíceis de limpar (por exemplo, rodas de cubas ou de mesas, cilindros hidráulicos ou pneumáticos), bem como utensílios de fabrico e de prateleiras de maturação. Melhorar as condições necessárias para o crescimento de culturas de maturação.Esfregaço “velho-novo” (onde as bactérias são transferidas de queijos maturados para novos queijos) pode promover o desenvolvimento rápido da correta microflora na crosta, mas pode permitir a contaminação cruzada.	Inspeção Visual da superfície do queijo	Se se trata de um problema recorrente reveja processos e formação do ordenhador e/ou do operador. Quando as culturas de solução de esfregaço não são viáveis, considere a adição de uma dose de culturas de bactérias ou leveduras de esfregaço. É possível verificar a segurança dos processos de esfregaço "velho-novo" verificando a solução de esfregaço em vez de produtos para a presença de *Listeria monocytogenes.*

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO ENZIMÁTICA E MISTA

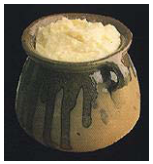
Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	Q: Utilização de aditivos para a crosta não adequados ao consumo humano	Verificar se o tratamento é adequado para o consumo humano e, caso contrário, informar o consumidor de que a crosta não deve ser consumida. Siga as condições de utilização dos aditivos e certifique-se de que são adequados para o tipo de queijo.	Inspeção Visual	Informar o consumidor que a crosta não deve ser consumida. Recolha o lote.
	Q: Contaminação química durante a defumação se o material de combustão estiver contaminado com verniz, plásticos, pesticidas, etc.	Utilizar madeira ou outro material de combustão vendido como adequado para defumar produtos alimentares ou obtido a partir de uma fonte conhecida. Não use madeira de coníferas.	Inspeção Visual. Especificações do fornecedor quando o material de combustão é originário de uma fonte desconhecida	Mudar o material de combustão ou o fornecedor.
	F. Contaminação física durante o tratamento da crosta.	Certifique-se de que o equipamento é mantido em boas condições.	Inspeção Visual.	
Cura	M, F: Contaminação da superfície do queijo por bactérias patogénicas.	Assegure-se de que os manipuladores de alimentos tenham mãos limpas. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas. Certifique-se de que o equipamento está limpo e mantido em boas condições.	Inspeção Visual.	Repetir a limpeza e/ou desinfeção. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação do pessoal.
	M: Sobrevivência de *Brucella* em queijos de leite cru de ovelha e cabra com menos de 60 dias de tempo de cura, quando o rebanho não é indemne de brucelose. (2)	Verifique se o lote tem mais de 60 dias de cura antes de encaminhar para venda.	Registos de produção ou data de produção do lote	Recolher os lotes com menos de 60 dias de cura e estender o período de cura para mais de 60 dias.

Capítulo V- Planos baseados no HACCP

QUEIJOS DE COAGULAÇÃO ENZIMÁTICA E MISTA

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Refrigeração	M: Crescimento de bactérias nocivas em queijos de pasta mole, com **maturação à superfície**, de coagulação mista. A acidez do queijo fresco pode ser suficientemente baixa para controlar o crescimento de bactérias nocivas, mas o pH aumenta durante a maturação de queijos curados em superfície.	**Armazenar os queijos de pasta mole <8ºC após a conclusão da maturação**	Temperatura de Refrigeração.	Reduza a temperatura ou transfira stock para armazenamento alternativo. Reparar ou substituir o equipamento de refrigeração se o problema persistir.
	M: Crescimento de bactérias nocivas em queijos enzimáticos **não acidificados, não curados**.	**Armazenar os queijos a <8ºC imediatamente após o processamento**		
Corte, embalamento e expedição	M, Q,F: Contaminação do queijo devido a materiais de embalagem contaminados, equipamentos de corte, pesagem e embalagem ou baixa higiene do pessoal. (1) (5)	Utilizar materiais de embalagem (incluindo materiais tradicionais) adequados para uso alimentar e armazenados em locais limpos e secos. Certifique-se de que o equipamento está limpo antes de ser utilizado e entre cortar produtos diferentes. Os produtos frescos devem regressar ao armazenamento refrigerado imediatamente após o embalamento.	Inspeção Visual	Rejeitar embalagens contaminadas, danificadas ou suspeitas. Se necessário, mudar o fornecedor de materiais de embalagem ou melhorar as condições de armazenamento. Repetir a limpeza e/ou a desinfeção do equipamento de corte e pesagem. Se é um problema recorrente reveja a formação do pessoal.

Veja também: 1) BPH Limpeza, BPH Desinfeção. 2) Análise de riscos na produção primária. 3) BPF Culturas. 4) BPF Coagulantes 5) BPH Pessoal: Higiene Geral, Formação e Saúde 6) BPH Instalações e Equipamentos. 7) BPH Qualidade da água. 8) BPF Salga 9) BPF Adições ao Leite e Coalho.

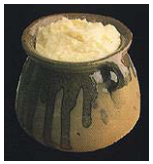


Capítulo V- Planos baseados no HACCP

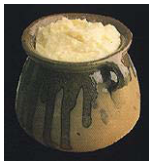
QUEIJOS E LATICÍNIOS PRODUZIDOS POR EVAPORAÇÃO E PRECIPITAÇÃO

Este capítulo abrange os queijos produzidos a partir de soro de leite, leite ou natas, quer pela precipitação da proteína de soro de leite por aquecimento, por vezes com adição de ácido (por exemplo, láctico ou cítrico) ou sal; Ou pela evaporação do teor de humidade do soro para deixar para trás os sólidos do leite caramelizados. Alguns requeijões têm uma humidade elevada e requerem armazenamento a frio ou um período de vida útil curto para assegurar a sua segurança, enquanto outros podem ser prensados, secos, fumados ou curados. O tratamento térmico utilizado na produção de muitos destes queijos é suscetível de inativar muitos dos perigos microbiológicos e a segurança destes produtos pode ser facilmente gerida através da manutenção de boas normas de higiene.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Enchimento da cuba	M: Presença ou formação de enterotoxina estafilocócica produzida por estafilococos coagulase-positivos presentes no soro.	Processar o soro de leite logo que possível após a sua obtenção ou armazenamento refrigerado de modo a evitar o crescimento de estafilococos coagulase positivos.	Tempo de Processamento. Se necessário, medição da temperatura.	Ajustar a temperatura dos recipientes de armazenamento. Se necessário, verifique se a unidade de refrigeração está a funcionar corretamente.
		Quando os níveis de toxicidade de estafilococos coagulase positivos são identificados no produto a partir do qual o soro foi obtido, o requeijão não deve ser vendido sem análises para enterotoxina estafilocócica.	Analise o requeijão de qualidade suspeita para estafilococos coagulase-positivos.	Rejeitar o lote se positivo para enterotoxina estafilocócica
	M, Q: Contaminação por equipamentos e utensílios (cubas, agitadores, baldes, colheres, etc.) Resíduos de agentes de limpeza podem penetrar os ingredientes utilizados para preparar produtos lácteos.	Certifique-se de que o equipamento esteja sempre limpo. Nunca coloque pequenas peças de equipamento diretamente no chão. (1) (2)	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar suficientemente com água potável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
Adição de ingredientes (por exemplo, ácido, leite adicional, natas, sal) antes ou depois da	M, Q, F: Contaminação decorrente da utilização de ingredientes não adequados ao fabrico de alimentos.	Verifique se o leite (3), o sal (9) e outros ingredientes são adequados para uso alimentar e utilizados na quantidade	Inspeção Visual. Especificações do produto do fabricante.	Rejeitar ingredientes de qualidade suspeita.



precipitação/evaporação		correta.		
Precipitação, aquecimento, evaporação de humidade de moldagem e dessoramento da coalhada.	M: Crescimento de bactérias patogénicas durante o aquecimento.	Assegurar o aquecimento rápido e uniforme dos ingredientes.	Medição de temperatura e tempo.	Ajuste os parâmetros de produção para futuros lotes: tempo, temperatura.
	M: Contaminação da coalhada pelas mãos e braços do operador.	Assegure-se de que os manipuladores de alimentos tenham mãos/braços limpos. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas. (6)	Inspeção Visual.	Lavar as mãos/braços. Troque as luvas rasgadas. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
	M, Q: Contaminação da coalhada com equipamento mal limpo.	Certifique-se de que o equipamento esteja sempre limpo. Nunca coloque pequenas peças de equipamento diretamente no chão. (2) (6)	Inspeção Visual.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar com água potável de qualidade aceitável. Alterar o procedimento de limpeza. Se é um problema recorrente reveja a formação dos operadores.
	P: Contaminação da coalhada com equipamentos mal conservados ou danificados ou objetos pequenos (por exemplo, joias) transportados ou usados por produtores de queijos.	Assegurar que o equipamento é mantido em boas condições. (7) Operadores devem seguir orientações sobre pequenos itens descritos no BPH Pessoal (6)	Inspeção Visual.	Reparar ou substituir o equipamento. Rejeitar o lote se houver suspeita de contaminação metálica após Inspeção Visual.
Cura	M: Contaminação da superfície do queijo por bactérias patogénicas.	Assegure-se de que os manipuladores de alimentos tenham mãos limpas. Se necessário, use luvas de proteção para cobrir lesões cutâneas.	Inspeção Visual.	Ajuste os parâmetros de maturação. Lavar as mãos. Troque as luvas rasgadas. Se é um problema recorrente reveja a formação do pessoal.
		Assegurar secagem rápida e suficiente salga da superfície.	Inspeção organolética. Quando necessário, medição e controlo da	Adicione sal e reduza a humidade do ar, se apropriado para a tecnologia de queijo.



			concentração de sal e da humidade do ar.	
Refrigeração	M: Crescimentos de bactérias nocivas em queijos com alto teor de humidade.	Armazene os queijos com elevado teor de humidade a <8ºC.	Temperatura de Refrigeração.	Reduza a temperatura ou transfira o stock para um armazém alternativo. Reparar ou substituir o equipamento de refrigeração se o problema persistir.
Embalamento e expedição	M, Q, F: Contaminação do queijo devido a materiais de embalagem contaminados ou higiene deficiente do pessoal.	Use materiais de embalagem (incluindo materiais tradicionais) adequados para uso alimentar. Cubra e armazene em locais limpos e secos. Certifique-se de que o equipamento de pesagem e embalagem esteja sempre limpo e mantido em boas condições. Os produtos frescos devem regressar ao armazenamento refrigerado imediatamente após a embalagem.	Inspeção Visual.	Rejeitar embalagens contaminadas, danificadas ou suspeitas. Se necessário, alterar o fornecedor de materiais de embalagem ou melhorar as condições de armazenamento. Se é um problema recorrente reveja a formação do pessoal.

Veja também: (1) BPH Limpeza; (2) BPH Desinfeção; (3) Análise de riscos da produção primária; (4) BPF Culturas; (5) BPF Coagulantes; (6) BPH Pessoal: Higiene Geral, Formação e Saúde; (7) BPH Instalações e Equipamentos; (8) BPH Qualidade da água; (9) BPF Salga; (10) BPF Adições ao Leite e Coalho.

LEITE PASTEURIZADO PARA CONSUMO

RL = Requerimento Legal

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Armazenamento de leite cru (1)	M: Alta temperatura de armazenamento resultará em deterioração bacteriana do leite.	Manter a Refrigeração.	Temperatura de armazenamento (RL: ≤8°C ou ≤6°C (2) (3)	Rejeite o produto que não tenha sido armazenado em conformidade com as regulamentações de temperatura da UE.
Tratamento térmico (5)	M: As bactérias nocivas podem permanecer no leite se não for atingido a combinação de tempo e temperatura mínima de pasteurização pretendida.	**Manter o tempo e a temperatura de pasteurização. (5)**	Tempo de retenção da pasteurização e temperatura. RL: 63°C durante 30 minutos (TLBT) ou 72°C durante 15 segundos (ATTC) (6)	Para um processo descontínuo (TLBT), continue a aquecer até que o tempo e temperatura de espera pretendidos tenham sido atingidos. Para um processo de fluxo contínuo (ATTC), reinicie o processo de aquecimento até que o tempo de espera e a temperatura pretendidos tenham sido alcançados.
	M: Um fraco arrefecimento pode resultar na deterioração bacteriana do leite.	Garantir um arrefecimento imediato, rápido e eficaz e manter a refrigeração.	**Arrefecimento a uma temperatura aceitável: tempo e índice de arrefecimento específicos para o método de arrefecimento.** **Temperatura de armazenamento ≤ 8°C no tanque de leite pasteurizado**	Rejeitar o produto que não tenha arrefecido para uma temperatura aceitável dentro de um tempo aceitável

LEITE PASTEURIZADO PARA CONSUMO

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Engarrafamento/ Enchimento (garrafas de vidro, garrafas de plástico, latas, cartões, saquetas, saco na caixa)	F: Corpos estranhos (quebra de vidro, aranhas e moscas, pequenos objetos, materiais de embalagem, etc.) podem contaminar o leite e causar asfixia ou ferimentos quando o leite é consumido.	**Armazene todas as embalagens de forma segura (invertida) e utilize embalagens inteiras e intactas. (7)**	**Inspeção Visual de embalagens.** **A embalagem deve estar inteira, limpa e intata.**	Rejeitar embalagens contaminadas, danificadas ou suspeitas. Se necessário, mudar o fornecedor de materiais de embalagem ou melhorar as condições de armazenamento.
	M: Embalagens e tampas impróprias e má técnica de enchimento ou máquinas de venda automática podem resultar em contaminação com bactérias patogénicas.	Use embalagens e tampas limpas. Certifique-se que apresenta uma técnica de enchimento limpa. Limpeza regular de máquinas de venda automática	Inspeção Visual de embalagens e técnica de enchimento.	Rejeitar embalagens sujas.
	M: A má aplicação da tampa ou o fecho deficiente da embalagem podem permitir a contaminação com bactérias patogénicas.	Use garrafas e tampas intactas ou embalagens intactas. Selar as tampas cuidadosamente para garantir a integridade do pacote.	Inspeção Visual de embalagens. (NB: Não deve vazar.)	Rejeitar pacotes que vazem.
Armazenamento antes do envio	M: Temperatura de armazenamento incorreta ou prazos de validade inapropriados pode resultar na deterioração do leite.	**Mantenha a refrigeração e assegure que os prazos de validade são apropriados ao produto. (8)**	Temperatura de armazenamento ≤8°C.	Rejeite o produto que não tenha sido armazenado em conformidade com os regulamentos de temperatura dos estados membros.
Venda	M: A não conformidade organolética dos produtos pode indicar contaminação potencial.	Assegurar produtos saudáveis com o padrão organolético esperado.	Prova organolética de produtos acabados. (Gosto como esperado para o produto	Rejeitar o produto não conforme.

(1) Ver também Análise de Riscos para Produção Primária
(2) Imediatamente após a ordenha, o leite deve ser arrefecido a ≤ 8°C no caso de recolha diária ou ≤ 6°C se a recolha não for diária.
(3) Quando o leite não é produzido na exploração, os operadores económicos das empresas do setor alimentar devem assegurar que o leite da ordenha seja rapidamente arrefecido a temperatura ≤ 6 ° C e se mantém refrigerado até à transformação.

(4) Veja também o Plano baseado no HACCP para recolha de leite, armazenamento na queijaria e tratamento
(5) Em conformidade com a legislação da UE
(6) É permitida qualquer outra combinação de tempo e temperatura que tenha letalidade equivalente ou superior.
(7) Em caso de rutura do vidro, ver "Análise de perigos - riscos físicos"
(8) Faça uma prova ao produto acabado, no fim do período de validade. Alterar a data de validade se o padrão organolético não tiver sido atingido.

Capítulo V- Planos baseados no HACCP
LEITE CRU PARA CONSUMO

Este capítulo abrange a venda de leite cru para consumo, quando não é proibida ou restringida pela legislação nacional.

RL = Requerimento Legal

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Armazenamento de Leite (1)	M: O fraco arrefecimento resultará na deterioração da flora bacteriana do leite.	**Garantir um arrefecimento imediato e rápido. (2)**	**Tempo de arrefecimento / temperatura ≤ 4 ° C dentro de 2 horas.**	Rejeite o produto que não tenha arrefecido a uma temperatura aceitável dentro do tempo estipulado ou pasteurize o leite
	M: Alta temperatura de armazenamento resultará em deterioração da flora bacteriana do leite.	**Manter a temperatura de refrigeração. (2)**	**Temperatura de armazenamento ≤ 4 °C.**	Rejeitar o produto que não tenha sido armazenado em conformidade com as regulamentações de temperatura da UE
Engarrafamento / Enchimento (garrafas de vidro, garrafas de plástico, latas, cartões, saquetas, saco na caixa)	P: Corpos estranhos (quebra de vidro, aranhas e moscas, pequenos itens, materiais de embalagem, etc.) podem contaminar o leite e causar asfixia ou ferimentos quando o leite é consumido.	Armazene todas as embalagens de forma segura (invertida) e utilize embalagens inteiras e intactas. (3)	Inspeção Visual das embalagens. A embalagem deve estar inteira, limpa e intacta.	Rejeitar embalagens contaminadas, danificadas ou suspeitas. Se necessário, mudar o fornecedor de materiais de embalagem ou melhorar as condições de armazenamento.
	M: Embalagens e tampas impróprias e má técnica de enchimento ou máquinas de venda automática deficientes podem resultar em contaminação com bactérias patogénicas.	**Use embalagens e tampas limpas e assegure uma técnica de enchimento limpa. Limpeza regular de máquinas de venda automática.**	Inspeção Visual das embalagens e técnicas de enchimento	Rejeitar embalagens que vazem

	M: A má aplicação da tampa ou o fecho deficiente da embalagem podem permitir a contaminação com bactérias patogénicas.	Use garrafas e tampas intactas ou embalagens intactas. Selar as tampas cuidadosamente para garantir a integridade do pacote.	Inspeção Visual de embalagens. (NB: Não deve vazar.)	Rejeitar embalagens que vazem
Armazenamento	M: A temperatura de armazenamento incorreta ou prazo de validade inapropriado pode resultar na deterioração do leite	Manter o arrefecimento (2) e garantir que o prazo de validade (2) seja adequado ao produto (4)	Temperatura de armazenamento ≤4°C	Rejeitar o produto que não tenha sido armazenado em conformidade com as normas de temperatura dos Estados-Membros
Venda	M: A não conformidade organolética dos produtos pode indicar uma possível contaminação.	Assegurar produtos saudáveis com o padrão organolético esperado.	Prova organolética de produtos acabados. (Sabor esperado para o produto).	Rejeitar o produto não conforme

(1) Ver também Análise de Risco para Produção Primária
(2) Em conformidade com a legislação nacional
(3) Em caso de quebra do vidro, ver "Análise de perigos - perigos físicos".
(4) Testar produtos no final da data de validade. Alterar a data de validade se o padrão organolético não tiver sido atingido

MANTEIGA, NATAS

As natas usadas para fazer manteiga podem ser pasteurizadas; Alguns Estados-Membros exigem que sejam pasteurizadas, embora uma descrição completa da legislação nacional esteja fora do âmbito deste código.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Separação das Natas	M: Crescimento de bactérias patogénicas entre a ordenha e a conclusão da separação das natas	Em caso de separação mecânica, separar as natas o mais rapidamente possível após cada ordenha Para a separação em panela, mantenha a temperatura apropriada: * Em caso de pré-maturação, manter a uma temperatura que possa permitir o seu desenvolvimento e acidificação por bactérias láticas * Caso contrário, mantenha o leite a <8°C (RL)	Termómetro, Intervalo de tempo	Rever o sistema de separação das natas
	M, C: Contaminação das natas por bactérias patogénicas através da desnatadeira ou dos recipientes de recolha ou por resíduos de produtos de limpeza.	Após o uso, desmontar e limpar o sistema de abastecimento de leite, a desnatadeira e os recipientes de recolha. Enxaguar cuidadosamente o equipamento.	Inspeção Visual	Repita o processo de limpeza. Se necessário reveja os procedimentos, bem como a formação de pessoal (se é uma questão recorrente)
	M: Se a desnatadeira não tiver capacidade suficiente, os resíduos podem ser puxadas para dentro das mesmas.	Não separe além da capacidade da desnatadeira	Inspeção Visual	Se necessário, utilizar uma desnatadeira com uma taxa de fluxo ajustável de acordo com o volume de leite a ser tratado, ou usar um tanque de compensação
Inoculação*	M: Contaminação do leite durante a inoculação devido à má qualidade das bactérias iniciadoras ou manipulação inadequada	Utilizar apenas culturas iniciadoras de origem conhecida ou com um certificado de conformidade, adequado para uso	Inspeção Visual e organolética das culturas iniciadoras diretas ou repicagem	Rejeite as culturas iniciadoras inativas ou aquelas com embalagens suspeitas ou danificadas. Ajuste o procedimento de

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	pelo operador.	alimentar. Manusear higienicamente. Rejeitar culturas iniciadoras caseiras de cheiro, cor ou aparência anormais.		preparação das culturas iniciadoras.
Maturação da nata (um passo muito importante no caso da maturação fermentativa)	Para maturação fermentativa: M: A acidificação insuficiente ou demasiado lenta pode levar ao desenvolvimento de bactérias patogénicas.	Tapar os recipientes. Ajustar a temperatura da nata de modo a permitir o desenvolvimento de bactérias lácticas até se obter a acidez desejada.	Termómetro,intervalo de tempo Inspeção organolética da nata ou pH / acidez titulável.	Reajuste a temperatura ou tempo de maturação.
	M: Crescimento de bactérias quando a nata está em maturação	Arrefecer a nata o mais rápido possível. Tape os recipientes.	Termómetro	Ajustar a temperatura de armazenamento
Embalamento da nata **	M, F, Q: Contaminação da nata pelo equipamento, pela embalagem ou pelo manipulador.	Limpar e desinfetar qualquer embalagem reutilizável. Use equipamento limpo que seja mantido em boas condições. Armazene a embalagem longe de potenciais contaminantes. Manter a higiene pessoal e do vestuário.	Inspeção visual e olfativa	Repita o processo de limpeza. Reveja procedimentos, se necessário, bem como a formação de pessoal (se é uma questão recorrente)
Armazenamento da nata**	M: Crescimento de bactérias durante o armazenamento.	Arrefecer a nata o mais rápido possível. Tape os recipientes.	Termómetro	Ajustar a temperatura de armazenamento
	M, Q: Contaminação por bactérias patogénicas da nata através de recipientes de armazenamento ou por resíduos de produtos de limpeza	Após cada utilização, limpar e desinfetar os recipientes de armazenamento. Enxaguar cuidadosamente/o equipamento.	Inspeção visual e olfativa.	Repita o processo de limpeza. Reveja os procedimentos quando necessário.
Batimento ***	M, Q, F: Contaminação da nata através da batedeira por bactérias patogénicas, corpos estranhos ou	Use equipamento limpo que seja mantido em boas condições. Após cada utilização, limpe a batedeira	Inspeção visual e olfativa.	Repita o processo de limpeza. Reveja os procedimentos de limpeza quando necessário.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
	resíduos de produtos de limpeza.	e enxague cuidadosamente		Minimizar fontes de contaminação física em áreas de manuseamento de alimentos.
	M: Presença e crescimento de bactérias patogénicas na manteiga.	Manter uma temperatura adequada para o batimento. **Parar de bater na fase granular e extrair a quantidade máxima de leite**	Inspeção Visual Termómetro.	Reajuste a temperatura e a duração do tempo de batimento.
Lavar a manteiga ***	M: Crescimento de bactérias patogénicas se o processo de lavagem não remover suficientemente o leitelho	Realizar lavagem com quantidades adequadas de água e para um número suficiente de lavagens	Inspeção Visual	Ajustar a quantidade de água de lavagem
	M, Q: Contaminação da manteiga pela água utilizada para lavagem	Usar água potável	Uso de água do abastecimento público. Certificado de potabilidade para abastecimento privado de água.	Rever o tratamento de água quando necessário
	M: Crescimento de bactérias patogénicas onde a água está muito quente.	Ajuste a temperatura da água de lavagem para a temperatura da manteiga.	Termómetro	Arrefecer a água utilizada para lavar a manteiga.
Misturar***	M: Crescimento de bactérias patogénicas devido a uma má distribuição de gotículas de humidade ou grande tamanho da gotícula	Escoar o máximo de água de lavagem. Misturar suficientemente para obter uma boa distribuição da humidade e do tamanho das gotículas.	Inspeção Visual E/ou teste do papel de água	Reajuste do tempo de mistura
Salga***/*	M, Q: Contaminação da manteiga pelo sal	Use sal de qualidade alimentar dentro do prazo de validade	Inspeção Visual	Mudar de fornecedor
Moldagem / Embalamento ***	M, F, Q: Contaminação da manteiga pelo equipamento de moldagem, pela embalagem ou pelo manipulador.	Use equipamento limpo que seja mantido em boas condições. Armazene as embalagens longe de possíveis contaminações.	Inspeção Visual.	Repita o processo de limpeza. Reveja procedimentos quando necessário, bem como a formação do pessoal (se for

MANTEIGA, NATAS

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
		Monitorizar a higiene pessoal. Armazenar rapidamente a temperaturas baixas.		um problema recorrente).

** Medidas relativas apenas à produção de natas / *** Medidas relativas apenas à produção de manteiga / * Medidas facultativas
Veja também: 1) BPH Limpeza. 2) BPH Desinfeção 3) BPF Culturas. 4) BPH Higiene Geral Pessoal, Formação e Saúde. 5) BPH Controlo de Pestes 6) BPH Qualidade da água 7) BPF Adições ao Leite e à coalhada

(RL) 853/2004 - O leite deve ser arrefecido imediatamente para:
- 8°C no máximo se for transformado ou recolhido no mesmo dia
- OU 6°C no máximo se não for transformado ou recolhido no mesmo dia

PRODUTOS DE LEITE FERMENTADOS

Esta família de produtos lácteos fermentados inclui kefir, iogurte, soro de leite, ymer, filmjölk, rjażenka e outros - cuja característica comum é a sua acidificação por bactérias lácticas. Existem duas maneiras de fazer produtos lácteos fermentados:
1. Método do tipo preparado. O leite é misturado com ingredientes (açúcar, frutas, sabores, corantes, etc.) e depois inoculado com culturas iniciadoras, enchido na sua embalagem final antes da incubação e finalmente, arrefecido.
2. Método do tipo batido. O leite é inoculado com culturas iniciais e incubado num recipiente de fermentação. Quando o pH pretendido for atingido, a coalhada é arrefecida e misturada com os ingredientes antes do enchimento e embalagem.
Dependendo da tecnologia utilizada, o produtor deve determinar a sequência exata de etapas apropriadas ao seu produto.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Enchimento da cuba	Q, M: Contaminação do leite por equipamentos de processamento e utensílios (cubas, agitadores, baldes, colheres, etc.) equipamentos sujos podem causar contaminação do leite com bactérias patogénicas. Os resíduos de agentes de limpeza podem contaminar o leite.	Certifique-se de que o equipamento esteja sempre limpo. Nunca coloque pequenas peças de equipamentos diretamente no chão. (1) (2)	Inspeção organolética.	Repita a limpeza e/ou desinfeção. Enxaguar cuidadosamente com água potável. Ajuste o procedimento de limpeza. Se é uma situação recorrente reveja a formação do pessoal.
Pasteurização** (3)	M: Os produtos lácteos fermentados são muito sensíveis ao desenvolvimento de bactérias patogénicas. Algumas bactérias podem sobreviver a uma pasteurização inadequada.	Fornecer instalações adequadas para pasteurização.	Medição de temperatura e tempo.	Voltar a pasteurizar o leite se a temperatura necessária descer abaixo do limite. Alterar ou melhorar o equipamento de pasteurização.
Arrefecimento até à temperatura de incubação	M: Possibilidade de recontaminação devido a tempo de arrefecimento muito longo ou equipamentos de arrefecimento inadequados.	Assegure o tempo de arrefecimento rápido usando equipamentos de arrefecimento eficazes.	Medição de temperatura e tempo.	Alterar ou melhorar o equipamento de arrefecimento
Adição de culturas iniciadoras(4)	M: Contaminação do leite durante a inoculação devido à má qualidade das bactérias iniciadoras ou ao manuseio inadequado pelo pessoal de produção.	Utilizar apenas culturas iniciadoras ativas de origem conhecida ou aqueles com certificado de conformidade e adequados para uso alimentar. Armazenar e manusear higienicamente.	Inspeção Visual: verificar a aparência e a data de validade.	Rejeitar embalagens de má qualidade, aparência e cheiro anormal. Ajuste os procedimentos de manuseamento e armazenamento, mude de fornecedor.

PRODUTOS DE LEITE FERMENTADOS

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Correctivas
Adição de * frutas, corantes, aromas, etc. (5)	M, Q, F: Possibilidade de contaminação durante a adição de ingredientes.	Utilize apenas material limpas e/ou desinfetadas após cada dosagem. Utilize apenas ingredientes obtidos de um fornecedor credível ou uma fonte conhecida e verificada aquando da entrega e antes do uso. Trate termicamente as misturas de ervas ou frutas quando a fonte e as condições de colheita não são conhecidas.	Inspeção visual e organolética.	Rejeitar ingredientes e embalagens de qualidade suspeita, aparência e cheiro anormal. Ajuste os procedimentos de manuseamento e armazenamento, mude de fornecedor
Incubação*	M: Acidificação, se mais lenta do que o esperado de acordo com a receita, pode permitir o desenvolvimento de microrganismos nocivos.	**Assegurar o bom estado técnico das instalações do processo: (recipientes ou câmaras de incubação) Manter o tempo e a temperatura apropriados, de acordo com a tecnologia dada**	**Inspeção visual e organolética** **Monitorização da acidificação ou medição do pH** **Valor geralmente recomendado: acidez final pH ≤ 4,5**	Rejeitar produtos com cheiro e/ou sabor fora do comum Ajustar os parâmetros de incubação
Arrefecimento do produto	M: Possibilidade de desenvolvimento de microrganismos nocivos por causa de um arrefecimento longo e lento.	Assegurar rápido arrefecimento dos produtos	Medição de temperatura e tempo.	Faça manutenção ou substitua o equipamento de arrefecimento
Embalamento	M, Q, F: Possibilidade de contaminação pelas máquinas de embalamento, pelo material de embalagem, pelo pessoal de produção ou pelo ambiente do embalamento), por ex. por fungos em suspensão no ar.	Limpe e/ou desinfete as linhas de enchimento e embalagem após cada utilização. Manter as embalagens em local seco e limpo, protegido contra pragas. Limpe cuidadosamente embalagens reutilizáveis. Minimizar a circulação de ar; Fechar portas e janelas e desligar os ventiladores, se não forem necessário.	Inspeção Visual.	Rejeitar embalagens se danificadas ou de má qualidade, Manter o equipamento de embalagem em bom estado de conservação. Se é um problema recorrente reveja a formação do pessoal.

* De acordo com uma tecnologia específica, estas etapas podem ocorrer em ordem diferente.
** Este passo é fortemente recomendado, mas não obrigatório
Ver também: 1) BPH Limpeza. 2) BPF Desinfeção 3) Plano baseado no HACCP Recolhe de leite, armazenamento e tratamento. 4) BPF Culturas. 5) BPF Adições ao leite e à Coalhada

Capítulo V- Plano baseado no HACCP
PRODUTOS LÁCTEOS NÃO FERMENTADOS

Esta categoria abrange uma vasta gama de produtos. Alguns são feitos com leite cru, enquanto outros podem ser submetidos a tratamento térmico durante a produção que é equivalente ou superior à pasteurização (por exemplo, creme, natas). O processamento térmico de alguns produtos lácteos crus pode anular a necessidade de pasteurizar o leite antes da transformação, quando a combinação de tempo e temperatura for pelo menos equivalente.
Quando existam normas nacionais relativas ao tratamento térmico de tipos de produtos específicos, estas devem ser respeitadas.
Sem a presença de uma microflora competitiva e na ausência de outros fatores tais como pH baixo que poderia reduzir ou inibir o crescimento de agentes patogénicos, a segurança de muitos produtos lácteos não fermentados é assegurada pela utilização de matérias-primas de boa qualidade microbiológica, pela manutenção de um alto nível de higiene durante a produção e tanto, pela baixa atividade da água como tanto pela refrigeração durante o armazenamento. Os produtos com uma vida útil de cinco dias ou menos considera-se que não sustentam o crescimento de *Listeria monocytogenes* (Regulamento (CE) 2073/2005). O congelação (por exemplo, gelado) pode interromper o crescimento bacteriano, mas não é garantido que reduza a carga bacteriana.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Aquisição de Ingredientes ou Aditivos alimentares)	Q, M, F: Contaminação do leite ou dos produtos através da utilização de ingredientes contaminados ou resultante do uso de alergénios não declarados.	Utilize apenas ingredientes obtidos de um fornecedor credível ou de uma fonte conhecida. (1) Declarar os ingredientes alergénicos ao consumidor em conformidade com o Regulamento (UE) 1169/2011 (L)	Inspeção visual e olfativa dos ingredientes.	Rejeitar o ingrediente ou o produto lácteo fabricado com ele se houver suspeita de contaminação Os produtos que contêm alergénios não declarados devem ser retirados da venda e rotulados novamente.
Cozinhar / Tratamento térmico de ingredientes não lácteos.	M: Quando se utilizam ingredientes não--prontos para comer (não-PPC) (por exemplo ovo que pode conter Salmonela) na preparação de produtos lácteos, estes podem ser uma fonte potencial de contaminação microbiológica do produto ou da sala de processamento.	**Quando apropriado, considere a utilização de ingredientes não-PPC que tenham sido processados termicamente.** **As combinações de tempo e temperatura devem ser capazes de inativar os agentes patogénicos importantes.**	Temperatura (e se tempo apropriado) de tratamento térmico.	Os produtos destinados ao tratamento térmico, mas que não respeitem a combinação de tempo e de temperatura especificada, não devem ser utilizados para consumo humano sem tratamento adicional. Quando necessário, reveja a formação e os procedimentos.

Etapa do processo para monitorizar	Porque devemos ter cuidado?	Ações Preventivas	Procedimento de Controlo/Monitorização	Ações Corretivas
Refrigeração (incluindo "envelhecimento" refrigerado de bases de gelados) ou congelação.	M: Crescimento de bactérias patogénicas vegetativas e formadoras de esporos e produção de toxinas durante o arrefecimento prolongado de produtos tratados termicamente ou durante o armazenamento refrigerado a temperaturas demasiado altas.	**Onde o arrefecimento lento não é um requisito tecnológico e os agentes patógenicos não são controlados pela baixa atividade da água, refrigerar os produtos abaixo de 8 °C e manter a cadeia de frio. Arrefecer rapidamente até à temperatura de armazenamento (tipicamente ≤ 8 ° C dentro de quatro horas).** O crescimento de agentes patogénicos pode ser controlado limitando a vida útil do produto. Os produtos lácteos congelados devem ser arrefecidos e congelados rapidamente até uma temperatura recomendada de -18 °C e não congelados após a descongelação (por exemplo, no mercado) (2) (3)	Temperatura dos produtos durante o arrefecimento e armazenados em frio durante o armazenamento.	Rejeitar o leite onde a temperatura excede as condições de armazenamento especificadas ou a cadeia de frio não foi mantida. Ajuste ou faça manutenção do equipamento de refrigeração. Grandes volumes arrefecem menos rapidamente; avaliar o tamanho e distribuição de embalagem para garantir o arrefecimento adequado. Quando necessário, reveja a formação e os procedimentos.

1) BPF Adições ao Leite e à Coalhada. 2) BPF Armazenamento e Transporte do produto. 3) BPF Vendas Diretas.

Capítulo VI – RASTREABILIDADE

Rastreabilidade é definida pelo Regulamento (CE) 178/2002 - artigo 18, como «a capacidade de rastrear e seguir um alimento, ração, um animal ou uma substância que se destina a ser, ou que se espera ser incorporada num alimento, em todas as fases de produção, transformação e distribuição;
O produtor, a qualquer momento, deve ser capaz de identificar e rastrear:

- Um passo atrás: A origem de todos os ingredientes utilizados no processamento: leite, coagulante, culturas lácticas, sal, etc.
- Um passo à frente: O destinatário dos produtos vendidos (exceto quando são vendidos ao consumidor final). «Produtos» inclui os ingredientes destinados à transformação de alimentos destinados ao consumo humano – tais como o soro de leite e outros produtos que podem ser utilizados como alimentos para animais.

Para poder cumprir este requisito, o produtor deve dispor de sistemas e procedimentos que permitam que as informações sejam disponibilizadas às autoridades competentes a seu pedido.

Que informações devem ser mantidas e fornecidas?

As matérias-primas de origem animal (por exemplo, leite) e os produtos lácteos (com exceção dos que contêm produtos de origem vegetal e de produtos transformados de origem animal), que são recebidos ou fornecidos a outras empresas alimentares (em vez do consumidor final) devem ser acompanhados pelas seguintes informações relativas à rastreabilidade:

- Descrição dos produtos (leite cru, queijo, etc.)
- A quantidade de produtos afetados
- O nome e o endereço da empresa ou da fábrica de laticínios a partir do qual foi expedido
- O nome e o endereço do operador económico do setor alimentar a quem os produtos são expedidos
- Uma referência que identifique o lote, a remessa) ou a carga
- Data de expedição

Ao receber matérias-primas de origem não animal (por exemplo: materiais de embalagem tais como papel parafinado para queijo, revestimento, etc.), ou expedir produtos lácteos que contenham ambos produtos de origem vegetal e produtos transformados de origem animal, o produtor deve poder identificar ambos, o fornecedor e/ou o nome do FBO para quem o produto é despachado.

Como fornecer as informações?

Um lote é definido ((Regulamento (CE) n.º 2073/2005) como "*um grupo ou conjunto de produtos identificáveis obtidos de um determinado processo em circunstâncias praticamente idênticas e produzidos num determinado local dentro de um período de produção definido* ".
De acordo com esta definição, o produtor deve definir o seu lote, desde que seja cumprida a definição relativa a "*circunstâncias praticamente idênticas*", "*local determinado*" e "*período de produção definido*".
Algumas fábricas identificam o lote utilizando a data de produção, um período de produção mais longo, o prazo de validade, etc. O produtor assume a responsabilidade de escolher o seu próprio método; no entanto, ao definir um tamanho de lote superior a um dia de produção, o produtor aceita a possível perda de mais produtos em caso de não conformidade ou de quaisquer incidentes com alimentos.
A fábrica deve manter seus próprios registos de matérias-primas e produtos recebidos e despachados. Os sistemas fáceis de implementar são frequentemente os mais eficientes:

- Ao manter cópias de faturas ou notas de expedição, ou,
- Através de um registo de saída de mercadorias, um registo manuscrito que regista o número do lote, a quantidade, o cliente e a data de expedição, pode garantir adequadamente a facilidade de rastreabilidade.

Rastreabilidade Interna

Capítulo VI – RASTREABILIDADE

A rastreabilidade interna entre as matérias-primas e os ingredientes recebidos e os queijos ou produtos lácteos produzidos é voluntária e pode ajudar a limitar a extensão de uma retirada no caso de a contaminação ser identificada num lote específico de um ingrediente.

Capítulo VII-
AUTO-MONITORIZAÇÃO

As medidas de auto-monitorização desempenham um papel essencial na prestação do **sistema de gestão da segurança alimentar** apresentado neste código. O produtor tem a responsabilidade de garantir que os seus produtos não representam um perigo para a saúde dos consumidores e, para o efeito, desenvolve o seu próprio **sistema de gestão da segurança alimentar** para eliminar, prevenir ou reduzir os riscos para a segurança alimentar a um nível aceitável.

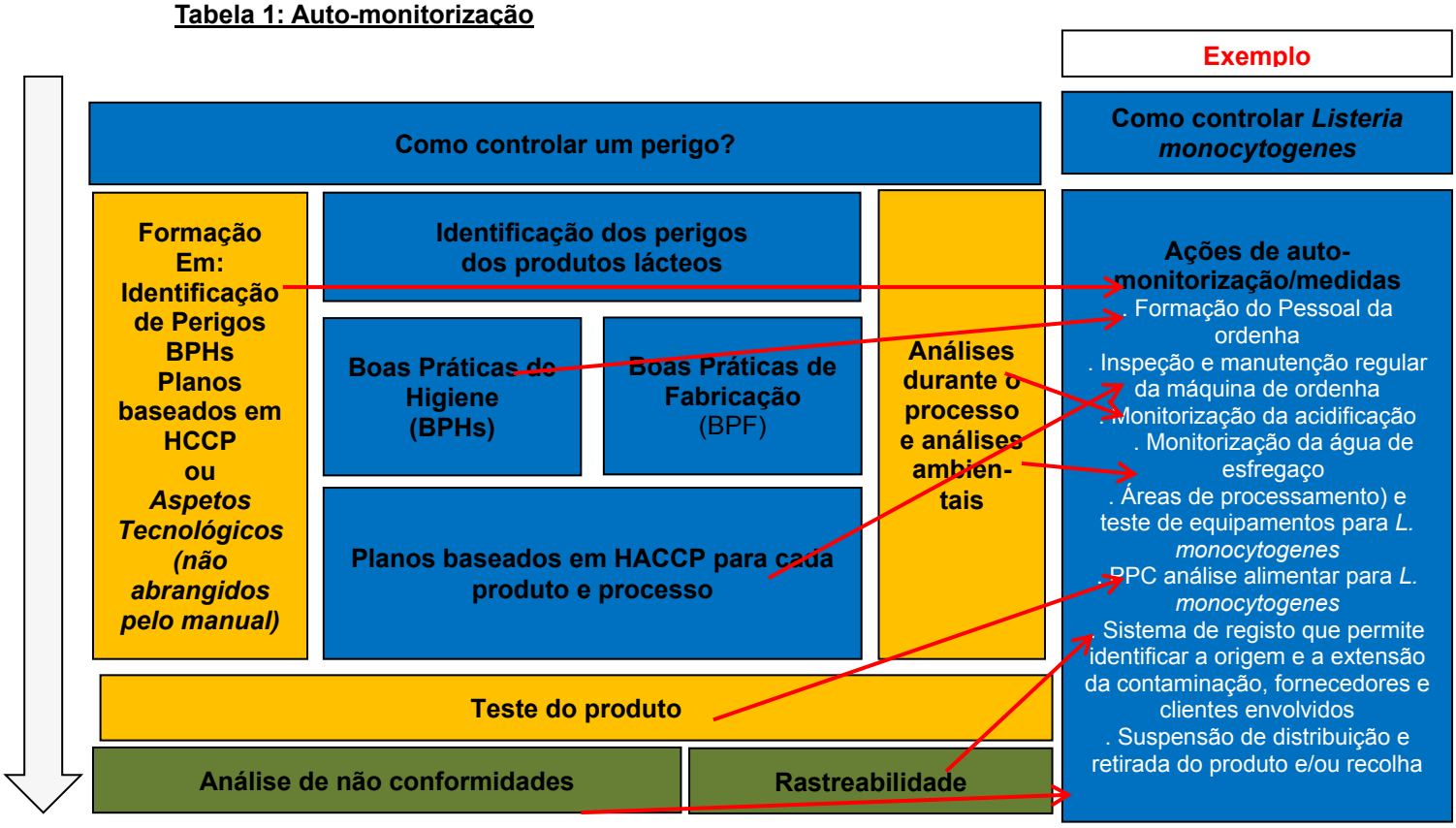
O **sistema de gestão da segurança alimentar** deve estabelecer medidas de auto-monitorização adequadas a cada fase do processo de produção. (Ver tabela 1):

- **Boas práticas de higiene (BPH)** são o alicerce básico sobre o qual os planos de controlo de saúde são baseados, de modo que sua contribuição real para a segurança do produto é considerável. Frequentemente, cobrem medidas de rotina, tais como a verificação da manutenção de máquinas fáceis de executar e altamente eficazes
- **Boas práticas de fabricação (BPF)** abrangem todos os aspetos do fabrico, incluindo as matérias-primas, o transporte, o processamento, o armazenamento, a entrega e a venda do produto acabado. As BPF garantem que os produtos são consistentemente produzidos e controlados de acordo com as normas de qualidade adequadas à sua utilização pretendida e conforme exigido pela especificação do produto.
- **Planos baseados no HACCP** detalham as ações preventivas específicas do produto ou das operações em uma determinada etapa de sua produção.

O sistema de gestão da segurança alimentar é completado por cinco módulos adicionais (mostrados em laranja e cinza):

- A **formação do pessoal** é essencial para garantir a correta aplicação das medidas de segurança alimentar; Erros podem resultar de má comunicação (especialmente em relação a mudanças no procedimento), falta de formação ou falta de compreensão.
- A **análise durante o processo de produção** pode fornecer informações úteis aos produtores e identificar questões antes que os produtos cheguem ao mercado.
- A **análise dos produtos** é utilizada para verificar o correto funcionamento do seu sistema de gestão da segurança alimentar com base nos princípios HACCP e boas práticas de higiene.
- Planos de **análise de não conformidade**s fornecem informações sobre os procedimentos para lidar com as não-conformidades onde elas são identificados.
- A r**astreabilidade** permite a rápida identificação e separação de produtos não conformes

Tabela 1: Auto-monitorização



Meios de Análise

Os produtores só podem garantir a segurança alimentar através da utilização de um sistema de gestão da segurança alimentar. A confiança na análise do produto final por si só é ineficaz e não é suficiente. No entanto, as análises podem fornecer informações úteis aos produtores, mas é importante distinguir claramente entre recolha de amostras para validação e recolha de amostras para controlar o processo de produção

1. Verificação e validação do sistema de gestão da segurança alimentar

Todo sistema de gestão da segurança alimentar exige procedimentos de verificação e validação para demonstrar a sua eficiência e eficácia. Por conseguinte, os produtores devem realizar análises ao produto, se for caso disso, com base nos critérios microbiológicos estabelecidos no anexo I do Regulamento (CE) 2073/2005.

Não existe uma frequência pré-definida que o produtor tenha de seguir. A frequência da recolha de amostras deve ser adaptada à natureza (por exemplo, tipo de produtos, tamanho da produção) e à dimensão das empresas alimentares, desde que a segurança dos géneros alimentícios não seja posta em perigo.

Além disso, o número de unidades da amostra dos planos de recolha de amostras estabelecidos no Anexo I pode ser reduzido se o produtor puder demonstrar, através de documentação histórica, que possui procedimentos eficazes baseados no HACCP.

Ao realizar a recolha de amostras, é altamente recomendável:

- Utilize uma técnica asséptica para evitar a contaminação cruzada entre lotes (conforme definido pelo produtor) - particularmente quando a recolha de amostras é comparada com um critério de segurança alimentar.
- Identificar o tempo de recolha de amostras correto. Os agentes patogénicos tendem a tornar-se inativos em queijos duros de curas prolongadas, pelo que a análise pode ter lugar durante

a maturação, em vez de na fase de coalhada, enquanto que os queijos de pasta mole, com uma validade curta e com um alto teor de humidade podem justificar a análise no leite ou na coalhada.

Todavia, nos casos em que sejam efetuados ensaios com vista à verificação da eficácia do sistema de gestão da segurança dos alimentos, a recolha de amostras deve ser efetuada no ponto especificado no Regulamento (CE) 2073 (ver páginas 83-85). Além disso, sempre que as análises se destinem a avaliar especificamente a aceitabilidade de um determinado lote de géneros alimentícios ou de um processo, o número de unidades da amostra estabelecido no Anexo I deve ser respeitado como um mínimo.

2. Análise durante o processo de produção para controlar o processo de produção

Além da validação do sistema de gestão da segurança alimentar, outras formas de análise podem ser apropriadas. Isso pode envolver análises microbiológicas, físicas ou químicas - como monitoramento de áreas de processamento e equipamentos, leite, verificação da atividade da água ou acidez ou realização de estudos de validade alimentos PPC.

As análises de leite devem estar em conformidade com o Regulamento (CE) n ° 853/2004 (ver capítulo VIII). Os produtores que fabricam alimentos prontos a consumir, que podem constituir um risco para a saúde pública para *Listeria monocytogenes*, procederão à recolha de amostras das áreas e do equipamento de processamento para *Listeria monocytogenes* no âmbito do seu sistema de plano de recolha de amostras. Para mais informações, consulte as Orientações da UE sobre amostragem da área de processamento de alimentos e equipamento para a deteção de *Listeria monocytogenes.* (1)

Estudos de prazos de validade podem ser apropriados para determinar se um alimento PPC pode ou não suportar o crescimento de bactérias patogénicas. Para mais detalhes consultar documentos de orientação para a realização de estudos de prazos de validade(2) (3)

Todos os procedimentos de análise devem basear-se na avaliação do produtor. Com exceção de alguns critérios, para os quais as frequências mínimas de análises são fixadas no regulamento (por exemplo, os critérios para o leite como matéria prima), o produtor é responsável pela definição da frequência da recolha de amostras.

As análises podem ser realizadas durante todo o processo de produção. A escolha do método depende do que o produtor deseja verificar, por exemplo:

- Ao modificar um processo de desinfeção verificar a contagem total de bactérias pode ajudar a verificar a eficácia da modificação.
- Quanto à lavagem da crosta, a análise da água de raspagem ou o raspagem das prateleiras de cura do queijo para a presença de *Listeria monocytogenes* podem ser mais eficazes na deteção de uma contaminação esporádica e de baixo nível de contaminação da coalhada do que na análise do produto final.
- Demonstração da adequação de um alimento ou ingrediente para o seu uso pretendido ou validade designada.
- Ao utilizar a pasteurização, a eficácia da pasteurização pode ser verificada através da análise do leite para fosfatase alcalina ou Enterobacteriaceae (para mais informações, ver páginas 50-51 e 84).

Os produtores podem recorrer a outros métodos de recolha de amostras e de análise, tais como acumular amostras conjuntas, se puderem demonstrar, para satisfação da autoridade competente, que estes procedimentos proporcionam pelo menos garantias equivalentes. Esses procedimentos podem incluir o uso de locais de recolha de amostras alternativos no uso de análises de tendências.

É importante para:

- Mostrar aos novos funcionários como recolher amostras se isso fizer parte das suas funções.

- Assegurar que o laboratório está acreditado e tem experiência na análise de produtos lácteos, uma vez que os laboratórios de análise de alimentos têm diferentes áreas de especialização e a qualidade do trabalho e consultoria pode variar entre eles. O produtor deve ter confiança na escolha do laboratório.
- Certifique-se de que o laboratório recebe amostras claramente etiquetadas em condições intactas. A temperatura durante o transporte para o laboratório é improvável que afete a qualidade das amostras enviadas para análise química (por exemplo, enterotoxina) ou análise microbiológica de queijos firme/semi-duro ou duro curado ou produtos fermentados de baixo pH, como iogurte, mas a cadeia de frio deve ser mantida para os produtos em que a refrigeração é necessária para garantir a segurança (por exemplo, amostras de leite ou alguns produtos lácteos não fermentados). O laboratório deve estar apto a comunicar a situação e a temperatura das amostras à chegada e oferecer interpretação dos resultados em conformidade com a CE 2073/2005, bem como quaisquer especificações fornecidas pelo produtor.
- Recolha uma quantidade suficiente de amostra para permitir que o laboratório realize as análises. As amostras devem ser aleatórias, mas representativas do lote.
- Se a análise for necessária num momento específico (por exemplo, análise ao Estafilococos Coagulase Positivo quando se espera que estejam no valor mais elevado ou amostras de leite cru analisadas para a contagem de placas) o laboratório deve ser informado para evitar atrasos que possam tornar os resultados difíceis de interpretar corretamente.

Ao realizar a recolha de amostras, é importante:

- Usar um método que identifique organismos apropriados para o processo ou produto (por exemplo, verificando a contagem total de bactérias para verificar a eficácia do processo de desinfeção).
- Utilizar uma técnica asséptica para evitar a contaminação cruzada entre as amostras.
- Estar ciente dos efeitos inibitórios dos desinfetantes ou desinfetantes residuais. Isto é particularmente importante quando limpar superfícies.
- Padronizar a área de superfície onde os esfregões são tomados para enumerar a carga bacteriana para assegurar a interpretação exata dos resultados.
- Siga as instruções fornecidas com kits de recolha de amostras comerciais.

---

(1) *Orientações sobre recolha de amostras da área de processamento de alimentos e equipamentos para Listeria monocytogenes Versão 3 – 20/08/2012*
http://ec.europa.eu/food/safety/docs/biosafety_food-hygiene_microbio_criteria-guidelines_sampling_en.pdf

(2) *DOCUMENTO DE ORIENTACÇÃO relativo aos estudos de vida útil de Listeria monocytogenes para alimentos prontos a comer, nos termos do Regulamento (CE) no 2073/2005, de 15 de novembro de 2005, relativo aos critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios*
http://ec.europa.eu/food/safety/docs/biosafety_food-hygiene_microbio_criteria-translation_guidance_lm_en.pdf

(3) *http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/microbiological_criteria/index_en.htm*

Resumo do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 aplicável aos produtos lácteos abrangidos pelo presente código
Tabela 1: Critérios de Segurança Alimentar

O operador económico da empresa de setor alimentar pode reduzir o número de unidades de amostra (n) se puder demonstrar através de documentação histórica que possui procedimentos eficazes baseados no HACCP. A frequência da recolha de amostras e das análises deve ser decidida pelo operador económico da empresa de setor alimentar. Sempre que as análises se destinem a avaliar especificamente a aceitabilidade de um determinado lote de géneros alimentícios ou de um processo, o número de unidades da amostra indicado a seguir deve ser respeitado como mínimo. Para os critérios de segurança alimentar, m pequeno e M grande são os mesmos.

Organismo	Alimento	Critério	n	c	m	M	Definição
Listeria monocytogenes	**Alimentos Prontos para Consumo (PPC) suscetíveis de permitir o crescimento de *Listeria***	1.2	5	0	Ausência em 25g		Em cinco amostras, nenhuma pode exceder "ausência em 25 g" **antes de o alimento deixar de estar sob o controlo imediato do produtor**, quando o FBO não puder demonstrar, para convencimento da autoridade competente, que o produto não excederá 100 ufc/g em toda a sua validade.
		1.2	5	0	100ufc/g		Em cinco amostras, nenhuma pode exceder 100ufc/g **dentro do prazo de validade de um produto colocado no mercado**, quando o FBO puder demonstrar, para convencimento da autoridade competente, que o produto não ultrapassará esse limite em toda a validade.
	Alimentos Prontos para Consumo (PPC) incapazes de sustentar o crescimento de *Listeria* Esta categoria inclui produtos com: • pH ≤4.40 ou; • a_W ≤0.92 ou; • pH ≤5.00 e a_W ≤0.94 ou; • Validade <5 days. • Outros produtos sujeitos a justificação científica.	1.3	5	0	100ufc/g		Em cinco amostras, nenhuma pode exceder 100 ufc/g **no prazo de validade de um produto colocado no mercado**.
Salmonella	**Queijo, manteiga ou natas de leite cru/leite não pasteurizado** (A menos que o produtor possa convencer a autoridade competente de que não há risco de Salmonela devido ao tempo de maturação e a_w).	1.11	5	0	Ausência em 25g		Em cinco amostras, todas devem estar "ausência em 25 g" **dentro do prazo de validade de um produto colocado no mercado**.
	Gelado (Exceto quando o processo de fabrico ou a	1.13	5	0	Ausência em 25g		Em cinco amostras, todas devem estar "ausência em 25 g" **dentro do prazo de validade de um produto**

	composição eliminará o risco).					**colocado no mercado**.
Enterotoxinas Estafilocócicas	**Queijo como mencionado nos Critérios de Higiene do Processo relativos aos Estafilococos Coagulase Positivos (ECP) (2.2.3, 2.2.4 & 2.2.5)**	1.21	5	0	Não detetado em 25g	Em cinco amostras, todas devem ser "não detetadas em 25 g" **dentro do prazo de validade de um produto colocado no mercado**. Este critério aplica-se quando os níveis de ECP excedem 10^5/g no ponto especificado no critério de higiene do processo relevante.

Resumo do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 aplicável aos produtos lácteos abrangidos pelo presente código
Tabela 2: Critérios de Higiene do Processo

O operador da empresa do setor alimentar pode reduzir o número de unidades de amostra (n) se puder demonstrar através de documentação histórica que possui procedimentos eficazes baseados no HACCP. A frequência da recolha de amostras e das análises deve ser decidida pelo operador da empresa do setor alimentar. Sempre que a análise se destine a avaliar a aceitabilidade de um processo, em particular, quando é novo ou foi modificado, o número de unidades da amostra indicado a seguir deve ser respeitado como mínimo.
Resultados abaixo de m podem ser considerados satisfatórios. Resultados acima de M ou resultados onde mais de c amostras têm valores entre m e M são insatisfatórios.
No caso de um resultado "aceitável" (em que os resultados c (ou menos) excederem m mas não excederem M), o operador da empresa do setor alimentar deve rever o processo de produção para evitar uma tendência para resultados insatisfatórios.
As notas explicativas são fornecidas abaixo da tabela.

Organismo	Alimento	Critério	n	c	m	M	Definição	Ação em caso de resultados insatisfatórios (ver abaixo)
E. coli	**Queijos feitos de leite ou soro que tenham sido submetidos a um tratamento térmico**	2.2.2	5	2	100 ufc/g	1000 ufc/g	Em cinco amostras, duas podem exceder 100 ufc/g desde que nenhuma exceda 1000 ufc/g, **no momento do fabrico, quando se espera que a contagem seja a mais alta.****	A & B
	Manteiga e natas fabricadas com leite cru (Ou leite submetido a um tratamento térmico inferior ao da pasteurização).	2.2.6	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	Em cinco amostras, duas podem exceder 10 ufc/g, desde que nenhuma exceda 100 ufc/g, no final do processo de fabrico.	A, B & C
Estafilococos Coagulase Positiva Quando forem detectados valores> 10^5 ufc/g, o lote de queijo deve ser analisado	**Queijo feito a partir de leite cru**	2.2.3	5	2	10 000 ufc/g	100 000 ufc/g	Em cinco amostras, duas podem exceder 10 000 ufc/g, desde que nenhuma exceda 100 0000 ufc/g, **no momento do fabrico, quando se espera que a contagem seja a mais alta****	A, B & C
	Queijo fabricado a partir de leite que sofreu um tratamento térmico inferior ao da pasteurização *	2.2.4	5	2	100 ufc/g	1000 ufc/g	Em cinco amostras, duas podem exceder 100 ufc/g desde que nenhuma exceda 1000 ufc/g, **no momento do fabrico, quando se espera que a contagem seja a mais alta.****	A, B & C
	Queijo curado feito a partir de leite ou							A, B & C

para deteção de enterotoxinas estafilocócicas para verificar a conformidade com o critério de segurança alimentar 1.21.	**soro que tenha sido submetido a pasteurização ou tratamento térmico mais forte ***							
	Queijos não curados, de pasta mole (frescos) não curados feitos a partir de leite ou de soro de leite submetidos a pasteurização ou tratamento térmico mais forte *	2.2.5	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	Em cinco amostras, duas podem exceder 10 ufc/g, desde que nenhuma exceda 100 ufc/g, **no final do processo de fabrico.**	A & C
Enterobacteriaceae	**Leite Pasteurizado ou outros Produtos Lácteos Líquidos Pasteurizados**	2.2.1	5	0	10 ufc/ml		Em cinco amostras, nenhuma pode exceder 10 ufc/ml, **no final do processo de fabrico**.	D
	Gelados e Sobremesas de Leite Congeladas	2.2.8	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	Em cinco amostras, duas podem exceder 10 ufc/g, desde que nenhuma exceda 100 ufc/g, **no final do processo de fabrico.**	A

* A menos que o operador da empresa do setor alimentar possa convencer a autoridade competente, que o produto não representa um risco de enterotoxinas estafilocócicas

** Estafilococos) Coagulase-Positivo é um competidor fraco e para muitos queijos curados o nível será o mais elevado entre as 24-72 horas, diminuindo depois disso. Isto depende de vários fatores tecnológicos específicos para cada variedade de queijo, incluindo pH, humidade e lavagem da crosta. O nível de *E. coli* em muitas variedades de queijo curado (incluindo duro, láctico) pode ser esperado um pico durante a coagulação e uma diminuição durante a maturação.

Indicadores de contaminação fecal em produtos obtidos com leite cru

Uma vez que vários agentes patogénicos associados à doença humana estão associados à contaminação fecal do leite, quando os indicadores de higiene dos processos, tais como *E. coli*, são utilizados para produtos feitos com leite cru e quando são observados resultados atípicos ou tendências ascendentes durante os processos de autocontrolo, a higiene dos processos deve ser investigada pelo operador da empresa do setor alimentar e as melhorias efetuadas, quando forem identificadas como sendo adequadas.

Ações a tomar em caso de resultados insatisfatórios, tal como identificados no Regulamento (CE) 2073/2005

A: Fazer melhorias na higiene da produção.
B: Fazer melhorias na seleção de matérias-primas.
C: Se forem detetados valores> 10^5, o lote de queijo deve ser analisado para enterotoxinas estafilocócicas.
D: Verificar a eficiência do tratamento térmico e prevenção da recontaminação, bem como a qualidade das matérias-primas.

Uma nota sobre o leite cru destinado ao fabrico de produtos

Critérios aplicáveis ao leite cru objeto de transformação, nos termos do Regulamento (CE) n.º 853/2004, anexo III, secção IX, capítulo I, ponto III,

	Para leite cru de vaca	Para leite cru de outras espécies	
		Destinado ao fabrico de produtos por um processo que envolva um tratamento térmico	Destinado ao fabrico de produtos à base de leite cru
Contagem de placas a 30°C (por ml)	≤ 100 000*	≤ 1 500 000*	≤ 500 000*

Contagem de células somáticas (por ml)	≤ 400 000**	-	-

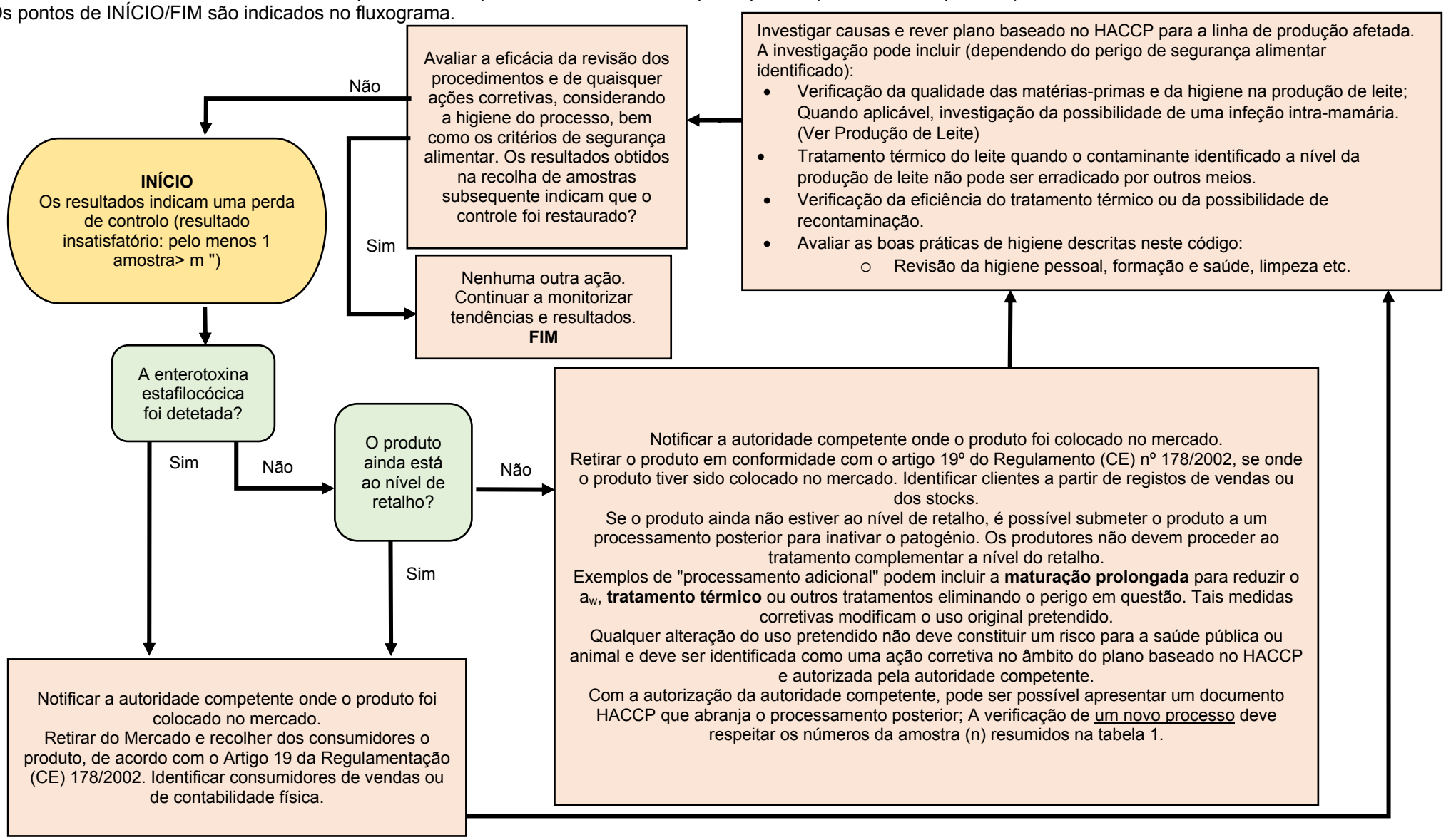
* Média geométrica ao longo de dois meses, duas amostras por mês
* Média geométrica ao longo de um período de três meses, com pelo menos uma amostra por mês, a não ser que estejam autorizados pelas entidades competentes.

Uma nota sobre o leite cru e as natas cruas destinadas ao consumo humano direto
Além dos requisitos do anexo III, secção IX, capítulo I, ponto III, do Regulamento (CE) n.º 853/2004, no que diz respeito ao leite cru ou à nata crua destinados ao consumo humano direto, a sua colocação no mercado pode ser proibida ou sujeita a restrições ao nível dos Estado-Membro em conformidade com o artigo 10º(8) do referido regulamento - que pode incluir critérios microbiológicos adicionais.

Capítulo VIII – GESTÃO DE NÃO CONFORMIDADES -

Gestão de Não Conformidades: Critérios de Segurança Alimentar

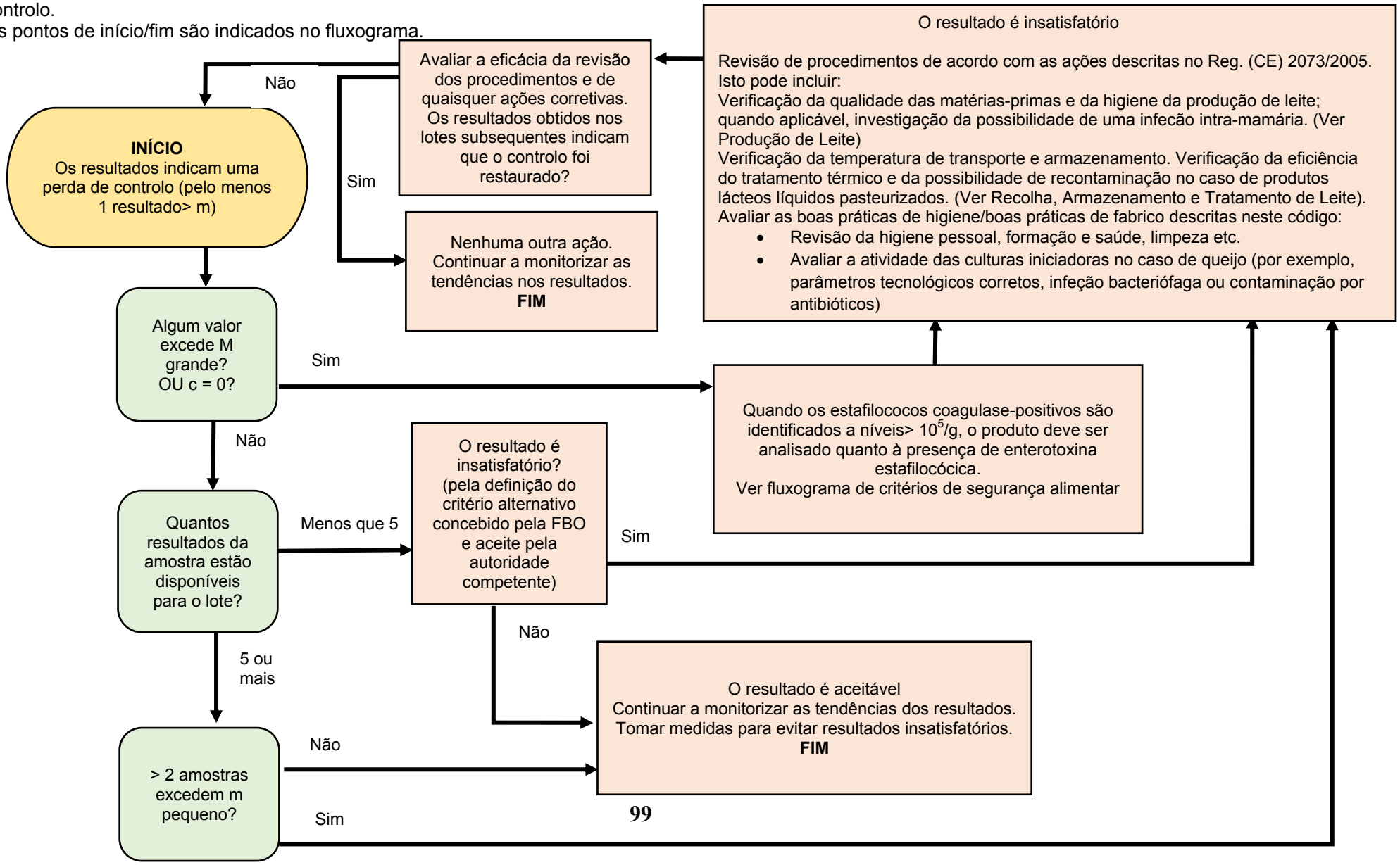
Este fluxograma é um exemplo de um procedimento que pode ser seguido no caso de os resultados microbiológicos obtidos **ao analisar produtos para um critério de segurança alimentar** **num ponto especificado do Regulamento (CE) 2073/2005** sugerirem uma perda de controlo. Os produtos são analisados quando *colocados no mercado durante o seu período de validade* ou, no caso do critério 1.2 de *Listeria monocytogenes*, *antes de o alimento deixar de estar sob o controlo imediato do operador da empresa do setor alimentar que o produz* (Resumido no quadro 1).
Os pontos de INÍCIO/FIM são indicados no fluxograma.



Gestão de não-conformidades: Critérios de Higiene do Processo

Este fluxograma é um exemplo de um procedimento que pode ser seguido no caso de os resultados microbiológicos obtidos ao **analisar um critério de higiene do processo num ponto durante o fabrico especificado do Regulamento (CE) 2073/2005** (resumido no quadro 2) sugerirem uma perda de controlo.

Os pontos de início/fim são indicados no fluxograma.



Retirada, recolha do Produto

«Retirada» é o processo pelo qual um produto é retirado da cadeia de abastecimento, com exceção do produto que está na posse dos consumidores.

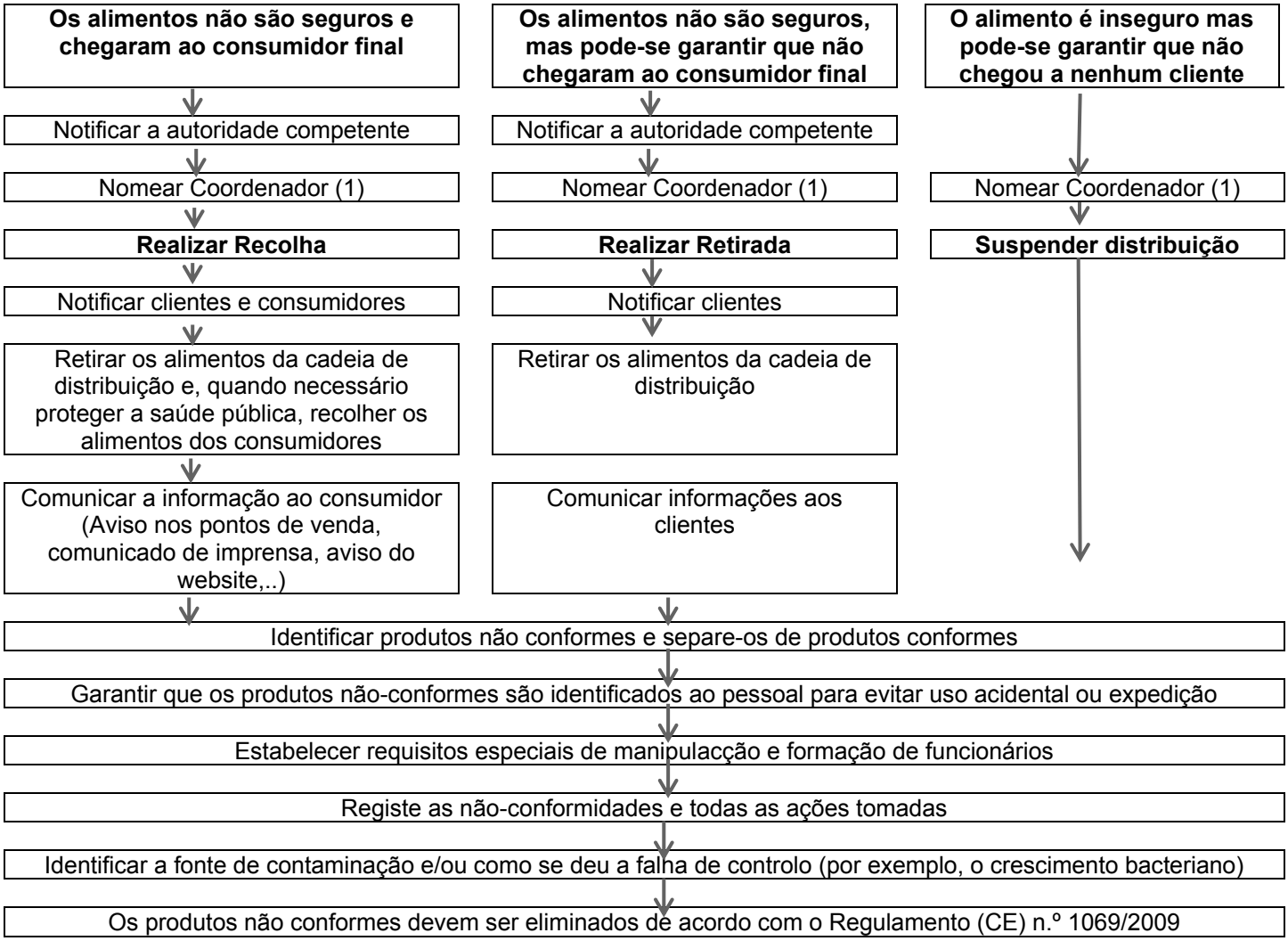
«Recolha» representa o processo pelo qual um produto é retirado da cadeia de abastecimento e onde os consumidores são aconselhados a tomar as medidas adequadas, por exemplo, para devolver ou destruir alimentos.

Em caso de suspeita da segurança de um produto lácteo que já não está sob o controlo da queijaria, o sistema de rastreabilidade deve permitir ao produtor seguir os produtos com o objetivo de facilitar a sua retirada ou recolha. O produtor deve:

- Recolher as seguintes informações sobre o alimento afetado:
  - Nome e descrição do alimento
  - Códigos de lotes envolvidos
  - Quantidade de alimentos implicados
  - Detalhes da distribuição
  - Se os alimentos podem ter chegado aos consumidores.
- Notificar as autoridades competentes para que supervisionem o plano de ação decidido pelo produtor.
- Realizar uma retirada ou (quando o produto representar um perigo significativo para os consumidores) uma recolha.

Em caso de não conformidade e para além das medidas supramencionadas, siga as orientações do Sistema de Gestão de Não Conformidades.

Árvore de decisão: Como conduzir uma retirada/recolha de um produto?



(1) Para garantir eficiência, recomenda-se nomear uma única pessoa dentro da empresa para coordenar a recolha/retirada ou fazer o contacto com os clientes ou a imprensa.

APÊNDICE 1
ANÁLISE DE PERIGOS

PERIGOS QUÍMICOS

Aditivos, Enzimas e Outros Ingredientes (1)

Os produtos lácteos podem ficar contaminados pela adição de aditivos e enzimas não autorizados ou pela utilização de doses inadequadas de aditivos autorizados. Os produtos também podem estar contaminados pela adição de ingredientes contaminados quimicamente.

Medidas Preventivas: Utilize apenas aditivos e enzimas permitidos para uso em produtos lácteos de acordo com a legislação da UE. Obtenha aditivos, enzimas e ingredientes de uma origem credível e mantenha os documentos de entrega como um registo dos números de lote recebidos. Siga as instruções do fornecedor para o uso e medida das quantidades com precisão.

Alergénios (2)

A presença de alergénios pode representar um risco significativo para a saúde do consumidor.

Medidas preventivas: Ervas, nozes e outros ingredientes devem ser avaliados quanto à presença de alergénios, incluindo glúten, crustáceos, moluscos, peixe, amendoim, nozes, soja, aipo, mostarda, sésamo, tremoço, dióxido de enxofre e ovos. A presença de ingredientes alergénicos, incluindo o leite, nos produtos lácteos deve ser declarada ao consumidor em conformidade com o Regulamento (UE) 1169/2011. A presença de alergénios num ingrediente pode não ser óbvia, por exemplo, a lisozima é frequentemente produzida a partir de clara de ovo.

Antibióticos, outros medicamentos veterinários e biocidas

Os resíduos de medicamentos veterinários, incluindo antibióticos e tratamentos parasitários, tais como, anti protozoários ou anti-helmínticos, que foram administrados a animais em ordenha, podem representar um risco para a saúde do consumidor se contaminarem o fornecimento de leite. Os antibióticos podem também inibir o crescimento das culturas iniciadoras.

Medidas Preventivas: As imersões e os *sprays* para os tetos devem ser autorizados para o uso como produtos veterinários. Identificar os animais em ordenha que estejam em tratamento, ordenhá-los separadamente e em último lugar, e excluir o leite do abastecimento da cadeia alimentar. Limpar/enxaguar o equipamento de ordenha depois desses animais serem ordenhados. Os medicamentos veterinários devem ser administrados de acordo com as instruções do rótulo, a menos que o veterinário autorize outro uso. Observar o intervalo de segurança correto após o tratamento de um animal em ordenha e notar que este pode ser alargado pelo uso de outro medicamento. Procedimentos de monitorização adequados podem incluir i) inspeção de registos de exploração que detalham os medicamentos veterinários administrados ou ii) pesquisa da presença de antibióticos.
Os limites máximos de resíduos (LMRs) aplicáveis às substâncias permitidas são indicados (e as substâncias proibidas enumeradas) no Regulamento (UE) n.º 37/2010 da Comissão, tal como alterado. Outras substâncias proibidas estão enumeradas na Diretiva 96/22/CE do Conselho, tal como alterado.

Pesticidas

Os resíduos de pesticidas que contaminam alimentos ou pastagens podem contaminar o abastecimento de leite.

Medidas Preventivas: Utilizar pesticidas de acordo com as instruções do fabricante, respeitando o período especificado entre a aplicação e a colheita ou pastoreio.

Resíduos de detergentes e desinfetantes

Os produtos químicos utilizados na limpeza e desinfeção do equipamento de ordenha, do tanque de frio, recipientes, camiões-cisterna ou tubagens e equipamentos usados no fabrico de queijos devem ser considerados uma possível fonte de contaminação do abastecimento do leite. Os resíduos

químicos podem representar um risco direto para a saúde do consumidor ou, a níveis mais baixos, podem inibir a atividade das culturas iniciadoras que pode comprometer a segurança do produto.

Medidas preventivas: Ao comprar produtos químicos (por exemplo, desinfetantes) certifique-se de que estão licenciados para esta aplicação. Siga o procedimento de limpeza correto e a dose correta indicada do produto químico. Após a limpeza e desinfeção, enxaguar o equipamento com água potável de acordo com as instruções do fabricante.

Dioxinas e bifenilos policlorados (BPCs) (3)

As dioxinas são um grupo de compostos orgânicos clorados que podem estar presentes como contaminantes ambientais. Podem ser produzidos por incineração não controlada e por processos industriais. As dioxinas causam uma série de problemas de saúde, incluindo distúrbios imunológicos, neurológicos, reprodutivos e cancro. Eles são persistentes no ambiente e são solúveis em gordura, tornando-se concentrados pelo processo de produção de queijos.

Medidas preventivas: As libertações industriais são uma fonte mais significativa de dioxinas do que as atividades agrícolas e o controlo é efetuado a nível nacional e não por explorações. No entanto, os agricultores devem evitar a incineração não autorizada de resíduos que possam aumentar os níveis de dioxinas presentes na proximidade do rebanho ou do rebanho de ordenha. As terras contaminadas não devem ser utilizadas para pastoreio ou cultivo de culturas forrageiras.

Metais pesados (3)

Chumbo e outros metais pesados podem acumular-se no corpo; a toxicidade crónica pode causar uma série de sintomas gastrointestinais e neurológicos em animais de ordenha e seres humanos, estando as crianças particularmente em risco.
As principais fontes de contaminação são a contaminação ambiental ou o alimento contaminado. Os solos em algumas áreas podem conter altos níveis de chumbo e devem ser tomadas precauções para evitar a pastagem excessiva.

Medidas preventivas: Excluir animais em ordenha de áreas de pastagem que contenham resíduos despejados ilegalmente, baterias de automóveis, veículos queimados, máquinas antigas, resíduos mineiros e cinzas de fogueira. Evite o uso de água de poços com altos níveis de chumbo. Procure aconselhamento veterinário em caso de suspeita de intoxicação por chumbo num animal em ordenha. As superfícies de contacto com os alimentos e o abastecimento de água também podem ser possíveis fontes de contaminação por metais pesados (ver Boas Práticas de Higiene: Abastecimento de Água).

Aflatoxina M1:

Alguns géneros de fungos, incluindo espécies de Aspergillus, Penicillium e Fusarium, são capazes de produzir toxinas como Aflatoxina (B1, M1, B2 e M2), Ocratoxina e Citrinina que possuem propriedades cancerígenas e nefrotóxicas (danos nos rins) em seres humanos se consumidos durante um longo período de tempo. A aflatoxina B1 pode ser encontrada na forragem animal e é a mais importante das aflatoxinas. Após a ingestão por animais em ordenha, esta é excretada no leite como aflatoxina M1. A Diretiva 2002/32/CE estabelece níveis máximos para a aflatoxina B1 nos alimentos para animais.

As aflatoxinas são termoestáveis. O Regulamento (CE) n.º 1881/2006 estabelece um nível máximo para a aflatoxina M1 no leite, no leite tratado termicamente e no leite destinado à transformação de produtos lácteos de 0,050 µg / kg. Os critérios de concentração e diluição devem ser aplicados para estabelecer o nível máximo aceitável nos produtos lácteos.

A ingestão crónica de micotoxinas por animais em ordenha pode manifestar-se em sintomas como perda de saúde reprodutiva, distúrbios digestivos, lesões cutâneas e aborto.

Os alimentos para animais podem ser contaminados no campo ou durante o armazenamento. Embora as Aflatoxinas possam ser excretadas no leite, elas são em grande parte excretadas nas fezes e na urina.

Durante a separação da gordura do leite, a maioria das aflatoxinas é eliminada no leite desnatado e as aflatoxinas sempre presentes na nata são eliminadas durante a agitação, no leitelho e na água de lavagem. No fabrico do queijo, a distribuição depende da tecnologia empregue, que determina a quantidade de soro retirado da coalhada. Para o iogurte, quase toda a aflatoxina permanece no produto. As micotoxinas mais nocivas geralmente não são formadas de forma significativa em alimentos com baixo teor de carbohidratos, como o queijo, em condições tipicamente encontradas durante a maturação. A aflatoxina que já está presente no leite devido a alimentos contaminados pode concentrar-se na coalhada durante a produção de queijo, embora a sua retenção na coalhada dependa da tecnologia empregue e a prevenção de alimentos contaminados continue a ser o principal controlo.

Medidas preventivas: são limitadas as formas práticas de reduzir ou evitar a produção de micotoxinas nos campos. As boas práticas de colheita e armazenamento de alimentos podem ajudar a manter níveis baixos de micotoxinas na alimentação animal, uma vez que uma baixa humidade, a anaerobiose e pH baixo não são favoráveis ao seu desenvolvimento. Quando necessário, remova a humidade dos alimentos.

Perigos diversos:

Pode ocorrer a migração de produtos químicos de materiais de contacto com alimentos. Isso pode ser evitado usando somente materiais aprovados para estar em contacto com géneros alimentícios.
Para o queijo fumado e outros produtos fumados, o passo de fumagem deve ser considerado na análise de perigos.

1) No momento da redação, a lista de enzimas autorizadas ainda está em preparação.

2) A histamina e outras aminas biogénicas produzidas por bactérias ácido lácticas durante a maturação de alguns queijos duros e azuis de com curas prolongadas têm sido implicados como causa de sintomas alérgicos em consumidores vulneráveis. Não é considerado um risco significativo nos queijos de quinta e artesanais: não existem medidas preventivas que possam ser aplicadas pelos produtores para garantir a ausência de histamina e atualmente não existem critérios na legislação da UE para níveis aceitáveis no queijo.

3) O Regulamento (CE) n.º 1881/2006 da Comissão estabelece níveis máximos para as dioxinas e para as PCBs sob a forma de dioxina no leite cru e nos produtos lácteos, incluindo a manteiga e para o chumbo e Aflatoxina M1 no leite cru e tratado termicamente, incluindo o destinado à transformação em produtos lácteos.

APÊNDICE 1
ANÁLISE DE PERIGOS

RISCOS FÍSICOS

Vidro, madeira, plástico e metal de equipamentos e instalações

Os estilhaços de equipamentos danificados representam um risco para a saúde do consumidor. Fragmentos de vidro, peças partidas e fragmentos de metal de equipamentos danificados representam riscos significativos para a saúde do consumidor. A embalagem das culturas iniciadoras e de outros ingredientes pode representar um risco de asfixia.

Medidas preventivas: As instalações devem ser mantidas em boas condições. O equipamento deve estar livre de danos e ser verificado para garantir que o vidro e os componentes metálicos estejam intactos antes e depois do uso. Os utensílios de vidro não devem estar presentes nos produtos lácteos, a menos que o seu uso seja inevitável. A quebra de um vidro deve ser registada e a produção suspensa enquanto os danos são eliminados. Partículas de vidro podem viajar até dez metros a partir do ponto de rutura e lotes potencialmente contaminados de leite, coalhada ou queijo devem ser destruídos. As roupas de proteção, incluindo os sapatos, devem ser trocadas após a limpeza de um vidro partido. Deite fora a embalagem das culturas iniciadoras e outros ingredientes imediatamente após o uso.

Outros Corpos Estranhos

Embora represente um risco físico menor, o leite pode ser contaminado pela erva e pela sujidade dos tetos, o que representa um risco de contaminação microbiológica. A contaminação física de produtos lácteos resultante da atividade de pragas pode ser uma fonte de contaminação microbiológica por bactérias patogénicas ou de deterioração. As superfícies danificadas de materiais que entram em contacto com alimentos podem representar um risco de contaminação física, enquanto materiais inadequados podem representar um risco de contaminação química.

Devem ser considerados os operadores da equipa de produção de queijo e os visitantes como uma possível fonte de contaminação física. Os contaminantes físicos podem representar um risco de asfixia para o consumidor ou podem ser uma fonte de contaminação microbiológica. Exemplos incluem: botões, jóias, moedas, canetas, telemóveis, luvas, vernizes, unhas falsas e cabelos.

Medidas preventivas: Preparação cuidadosa da tetina para ordenha. Filtrar o leite antes do armazenamento ou processamento. Proteger o espaço de produção ou a cuba da eventual contaminação por pragas, incluindo insetos voadores. Inspecione os ingredientes e as embalagens após a receção. Siga uma política documentada de higiene pessoal e de vigilância dos visitantes. (Ver BPH Higiene e Formação do Pessoal). Certifique-se de que vestuário de proteção limpo é fornecido pela empresa e está apto para a finalidade. Use materiais apropriados para contacto com alimentos.

APÊNDICE 1
ANÁLISE DE PERIGOS

PERIGOS MICROBIOLÓGICOS

*Brucella spp (*excepto *B. ovis* que não é patogénico para os seres humanos)

Brucella é o agente responsável pela brucelose, uma doença infecto-contagiosa tanto para animais como para seres humanos, presente em todo o mundo. O principal reservatório animal de *Brucella* são os bovinos (*B. abortus*), ovinos e caprinos (*B. melitensis*) e suínos domésticos (*B. suis*).

A brucelose é uma zoonose e a contaminação humana pode ocorrer:

- Consumindo alimentos contaminados (principalmente leite cru e produtos fabricados com leite cru)
- Pelo contacto com animais infetados e, em particular:
  - Secreções genitais, abortos e placentas
  - Pele (mesmo quando aparentemente saudável)
  - Mucosa digestiva, conjuntival ou nasofaríngea
  - Órgãos infetados, particularmente o fígado, baço e úbere
  - Estrume ou lã contaminados.

O Regulamento (CE) n.º 853/2004 estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal e indica as medidas a tomar relativamente à brucelose em relação ao leite cru. Os regulamentos nacionais estabelecem medidas técnicas e administrativas relativas à profilaxia coletiva e à vigilância sanitária de bovinos, ovinos e caprinos. A prevenção da brucelose humana baseia-se em programas de prevenção e erradicação da infeção nas explorações. O objetivo destes programas é reduzir a prevalência de infeção nos efetivos através da aplicação de controlos sanitários e/ou médicos (vacinação dos animais) e, na medida do possível, para a erradicação da infeção, inicialmente de exploração a exploração, e depois a nível regional ou nacional.

Medidas preventivas: No caso dos bovinos, caprinos e ovinos, o controlo da contaminação por *Brucella* na produção de leite exige a utilização de leite cru exclusivamente de efetivos (no caso dos bovinos) ou de explorações (no caso de caprinos e ovinos) livres de brucelose ou oficialmente livres de brucelose. O controlo na exploração deste risco requer a gestão dos movimentos dos animais, monitorização e registo de abortos e a aplicação de medidas de profilaxia obrigatória. Em rebanhos ou explorações que não estejam indemnes de brucelose ou oficialmente indemne de brucelose, nunca se deve utilizar o leite de animais doentes ou de animais que apresentem uma reação positiva aos testes de brucelose. O leite do resto do rebanho deve ser tratado para garantir a sua segurança, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 853/2004 (secção 9, capítulo 1, artigo 3º) e com a aprovação da autoridade competente.

Mycobacterium bovis e *M. tuberculosis*

As duas principais espécies são patogénicas para o homem: *M. tuberculosis* provoca tuberculose humana enquanto *M. bovis* (tuberculose bovina) provoca infeção em bovinos. *Mycobacterium caprae* também esteve recentemente envolvido em infeções humana.
Os reservatórios naturais de *M. tuberculosis* são os humanos e os primatas e, ocasionalmente, outros mamíferos. A transmissão em seres humanos ocorre mais frequentemente por exposição prolongada a pessoas doentes. Os reservatórios naturais de *M. bovis* são os bovinos, cabras, porcos e, muito raramente, ovelhas, humanos e vários mamíferos selvagens.

Os animais que estão doentes ou têm infeções latentes podem transmitir a doença aos seres humanos através da:

- Inalação de aerossóis contaminados (gerados por tosse de animais)
- Infeção de feridas ao manusear objetos contaminados ou lesões tuberculosas no matadouro.
- Ingestão de leite cru ou leite insuficientemente tratado termicamente.

O Regulamento (CE) n ° 853/2004 estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal e indica as medidas a tomar em matéria de tuberculose em relação ao leite cru. O regulamento nacional estabelece medidas técnicas e administrativas relativas à profilaxia coletiva e à vigilância sanitária de bovinos, ovinos e caprinos.

Medidas preventivas: A prevenção de M. bovis em humanos baseia-se principalmente em programas de prevenção e erradicação da infeção entre os animais. O controlo desse risco requer a gestão dos movimentos dos animais; controlos sanitários sobre as entradas no rebanho e a aplicação de medidas profiláticas obrigatórias (isto é, triagem de rebanhos e remoção de animais infetados). Nos rebanhos com o estatuto não indemne infetado de tuberculose, o leite dos animais que mostram uma reação positiva aos testes para a tuberculose, e sem qualquer sinal de doença, deve ser rejeitado. O leite do resto do rebanho deve ser tratado para garantir a sua segurança, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 853/2004 (secção 9, capítulo 1, artigo 3º) e com aprovação da autoridade competente.

***Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC)**

Escherichia coli (E. coli) é um grupo de bactérias diversas normalmente presentes na microflora digestiva de seres humanos e animais de sangue quente. A maioria das estirpes de *E. coli* são inofensivas, mas algumas delas são patogénicas porque adquirirem fatores de virulência. Estes são, em particular, o *E. coli* produtor de toxinas Shiga (STEC, também conhecida como VTEC), que adquiriu o gene virulento *stx* e é, portanto, capaz de produzir toxinas Shiga. Entre estes, alguns serogrupos que transportam genes de virulência adicionais são considerados altamente patogénicos.

As infeções causadas por STEC constituem um grande problema para a saúde pública, devido à severidade dos sintomas clínicos que podem causar, em particular a colite hemorrágica e a síndrome hemolítica urémica (HUS). HUS afeta principalmente crianças e idosos. Constitui a principal causa de insuficiência renal aguda em crianças menores de 3 anos. A dose infetante é muito baixa eum número reduzido de bactérias pode levar à infeção. O nº 1 do artigo 14º do Regulamento (CE) nº 178/2002 exige que nenhum alimento possa ser colocado no mercado se for perigoso. As E. coli produtoras de toxinas Shiga estão na lista de agentes a monitorizar pelos Estados-Membros da UE (Diretiva 2003/99/CE).

STEC, como todas as *E. coli* são bactérias termolábeis. A vigilância é recomendada no processamento de leite cru. A contaminação de produtos raramente ocorre na fábrica e a principal fonte de STEC é o próprio leite.

Enquanto os seres humanos possam ser portadores de STEC, os ruminantes domésticos, e em particular bovinos (ovinos e caprinos), são os principais portadores. Estes são portadores assintomáticos e contribuem para a contaminação do meio ambiente, espalhando as bactérias presentes através das suas fezes. Outros animais selvagens, parasitas e aves também podem ser portadores destas bactérias e, assim, contribuir para a sua circulação nas explorações. Os alimentos para animais (erva, forragem) e água potável também podem ficar contaminados desta forma. STEC pode sobreviver por várias semanas ou até mesmo vários meses num ambiente rural, em bebedouros, fezes ou estrume no solo.

A contaminação intra-mamária com STEC não pode ser descurada.

A contaminação do leite ocorre durante a ordenha devido a tetos sujos ou áreas de ordenha sujas. A contaminação também pode ocorrer indiretamente através de água contaminada. STEC também pode estar presente na máquina de ordenha se esta for mal concebida, mal mantida e/ou inadequadamente limpa.

Medidas preventivas: Conforme referido no ponto 14 do preâmbulo do Regulamento (CE) n.º 2073/2005, o Comité Permanente das Medidas Veterinárias em Matéria de Saúde Pública considerou que "*as orientações microbiológicas destinadas a reduzir a contaminação fecal ao longo da cadeia alimentar podem contribuir para a redução dos riscos para a saúde pública, incluindo o VTEC.* " O risco de contaminação dos produtos com STEC pode ser reduzido pelo controlo da contaminação fecal durante a produção de leite. Seguindo boas práticas de higiene nesta fase, conforme descrito no capítulo IV deste código, o produtor pode prevenir a contaminação fecal e reduzir o risco de contaminação pelo STEC.

Listeria monocytogenes

O género *Listeria* compreende várias espécies, das quais a espécie *Listeria monocytogenes* é patogénica para humanos e animais, enquanto a espécie *L. ivanovii* é patogénica para animais e, raramente para seres humanos. *L. monocytogenes* é responsável por uma doença que afeta humanos e animais (uma zoonose) chamada listeriose que pode - em pessoas mais suscetíveis a infeções por *Listeria* - deixar graves danos permanentes e levar à morte em 15 a 30% dos casos humanos. A infeção ocorre principalmente pela ingestão de alimentos contaminados.
O Regulamento (CE) n.º 2073/2005 exige que *L. monocytogenes* esteja ausente em 25 g de produtos lácteos ou permita que este esteja presente em <100/g, quando estudos demonstraram que o organismo não excederá este nível durante toda a vida do produto.

O Regulamento (CE) no 2073/2005 também exige, no seu artigo 5, a monitorização de *L. monocytogenes* nas superfícies de contacto e no ambiente de produção, como parte do plano de análises a estabelecer pelo produtor (frequência de análises decidida pelo produtor no âmbito dos seus procedimentos baseados nos princípios HACCP e nas boas práticas de higiene - ver ponto 2 do artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 2073/2005).
A *L. monocytogenes* é destruída pela pasteurização e inibida por uma boa acidificação. As várias espécies de *Listeria* são bactérias tolerantes ao solo e ao sal, ubíquas no ambiente externo e capazes de crescer a temperaturas baixas (<4 ° C).

As espécies de *Listeria* são encontradas nas forragens, especialmente nas forragens fermentadas (silagem, fardos embrulhados) e podem crescer quando estas são mal colhidas, mal concebidas ou mal manipuladas durante a distribuição. Têm a capacidade de formar biofilmes, o que as ajuda a subsistir em ambientes de processamento.

Listeria spp é excretada nas fezes de alguns animais, contaminando o ambiente incluindo camas, água e máquinas de ordenha. A contaminação do leite ocorre durante a ordenha devido à consporcação dos tetos ou através do equipamento de ordenha contaminado. Mais raramente, o leite pode ficar contaminado por uma infeção intra-mamária subclínica (não visível).

Uma vez que as espécies de *Listeria* são resistentes no solo, a contaminação das instalações de fabrico de queijo pode resultar da circulação de pessoas, equipamentos, leite ou produtos. Nas instalações de fabrico de queijo, as áreas mais frequentemente contaminadas são os pisos, particularmente em áreas molhadas, tais como água parada ou zona de tubos de drenagem. Durante a produção, a contaminação dos produtos lácteos pode ocorrer tanto a partir do leite ou por contaminação cruzada devido à manipulação ou através dos equipamentos, tais como moldes mal limpos.

Medidas preventivas: A fim de evitar a contaminação, devem ser tomadas medidas para controlar a qualidade da alimentação animal (desde a colheita até à distribuição) e da água, bem como a limpeza do equipamento, o tratamento de mastites, e o estabelecimento de boas práticas gerais de higiene nas explorações, particularmente no período de ordenha e nas áreas de processamento.

Salmonella spp.

Os sorotipos não-tifóides de *Salmonella* causam salmonelose, que é uma das principais gastroenterites bacterianas nos países industrializados. Outros sorotipos (*S. Typhi* e *S. Paratyphi A, B e C*) são a causa da febre tifóide. A transmissão aos seres humanos ocorre principalmente através do consumo de alimentos contaminados. No Regulamento (CE) n. 2073/2005 existem critérios de segurança dos alimentos para a *salmonela*, que prevêem a sua ausência no que respeita ao queijo, à manteiga e às natas obtidas a partir de leite cru, ou de leite tratado a uma temperatura inferior à da pasteurização, bem como para gelados, excluindo os produtos em que o processo de fabrico ou a composição do produto eliminem o risco de Salmonela.

A salmonela é destruída pela pasteurização. O principal reservatório é o trato gastrointestinal de mamíferos (suínos, bovinos) e aves (aves selvagens, aves domésticas), roedores e répteis. O reservatório animal constitui a principal fonte de risco, particularmente para os produtos lácteos crus.

A *Salmonella* presente nas fezes animais pode contaminar pastagens, solos e água, sobrevivendo por vários meses, fazendo com que o ambiente se torne uma fonte de risco. Para *S. Typhi*, os humanos são o único reservatório.

O leite é contaminado principalmente durante a ordenha pela presença de sujidade na pele dos tetos ou no ambiente. Em raras ocasiões, o leite pode ser contaminado como resultado da infeção do úbere. Os produtos lácteos podem ser contaminados pelo leite, pelo manuseamento por transportadores assintomáticos, ou por água contaminada.

Medidas preventivas: Para prevenir a contaminação do leite e dos produtos lácteos por *Salmonella spp*, recomenda-se isolar completamente os animais clinicamente doentes, ter um sistema adaptado para a gestão das fezes dos animais, para evitar a propagação das bactérias, proteger a água e a alimentação da contaminação fecal e para controlar parasitas e aves que podem excretar salmonelas. Finalmente são necessárias boas práticas de higiene tanto a nível da produção como da transformação do leite.

Enterotoxinas produzidas por estafilococos coagulase-positivos (incluindo *Staphylococcus aureus*)

As doenças transmitidas por alimentos devido a estafilococos coagulase positivos são uma intoxicação que se segue à ingestão de enterotoxinas estafilocócicas (EE) formadas em alimentos em que o agente patogénico cresceu até níveis elevados antes do consumo. A produção de enterotoxinas estafilocócicas ocorre quando a população de estafilococos enterotoxigénicos atingiu pelo menos 10^5-10^6 ufc/g. As enterotoxinas estafilocócicas são resistentes ao calor, permanecem com elevada virulência após a morte do organismo, e não podem ser inativadas por métodos normais de processamento de alimentos.

O Regulamento (CE) n ° 2073/2005 estabelece critérios de higiene do processo para o número de estafilococos coagulase positivos que devem ser aplicados no ponto em que se espera que o número deste patogénico seja o mais elevado. O Regulamento (CE) n.º 2073/2005 também define no mesmo ponto do processo um critério de segurança alimentar para a presença de enterotoxinas estafilocócicas.
Os alimentos devem ser verificados quanto à presença de enterotoxinas quando o número de estafilococos coagulase positivos exceder 10^5 ufc/g.

Os estafilococos são bactérias ubíquas tolerantes ao sal, residentes na pele, na mucosa e na nasofaringe de animais de sangue quente (mamíferos, aves) e particularmente em seres humanos. Os estafilococos produtores de coagulase são uma das principais bactérias responsáveis pela mastite clínica e subclínica em ruminantes. As principais fontes de contaminação do leite são:

- Animais infetados (mastite clínica ou subclínica)
- Os tetos quando estão gretados, feridos ou infetados
- As mãos do ordenhador e, menos frequentemente,
- O equipamento de ordenha.

Os animais podem ser infetados durante a ordenha de uma destas maneiras. As mãos do operador (em particular cortes, pele inflamada ou gretada), bem como infeções nasofaríngeas podem ser vetores de estafilococos em produtos acabados. O equipamento utilizado durante o processamento, se contaminado, pode também ser um vetor. O bom controlo da acidificação/coagulação e dessoramento pode limitar o desenvolvimento de estafilococos coagulase positivo no queijo, dependendo da tecnologia.

Medidas preventivas: As medidas de prevenção devem integrar:

- Controlo e monitorização da higiene veterinária (especialmente da mastite),
- Boas práticas de manuseamento, equipamento de limpeza e instalações utilizadas na produção de leite e queijo, bem como
- Rigorosa higiene pessoal.

APÊNDICE 1
ANÁLISE DE PERIGOS

Vírus

Como os vírus só são capazes de se **replicar dentro de uma célula hospedeira**, os produtos lácteos - especialmente os produtos lácteos fermentados, como o queijo - são considerados como sendo de baixo risco para a transmissão de doenças virais para os seres humanos. As disposições de higiene pessoal descritas nas páginas 16-17 são considerados controlos eficazes para prevenir a transmissão de Norovírus e outros vírus capazes de causar gastroenterites virais.

Campylobacter

Esta bactéria pode causar doenças diarreicas alimentares e é identificada como um perigo potencial no leite cru para consumo em alguns estados membros. Não é normalmente capaz de se multiplicar em alimentos em condições normais de armazenamento e o seu controlo depende da prevenção da contaminação fecal durante a produção de leite. Não é considerado um perigo no queijo onde não permanece viável por muito tempo.

CONCLUSÃO

Uma nota sobre os riscos colocados pelos Perigos Químicos, Físicos e Microbiológicos

Não é possível realizar uma análise de risco semi-quantitativa dentro do espetro deste código, pois a frequência de ocorrência de um perigo depende de fatores a nível nacional, regional e empresarial. Uma indicação dos perigos mais significativos, avaliada em termos da natureza ubíqua do perigo ou da gravidade dos seus efeitos, é fornecida abaixo.

Os **riscos químicos mais significativos** são considerados a presença de resíduos de medicamentos veterinários, biocidas e a presença de alergénios com base na frequência de utilização.

Considera-se que os **perigos físicos mais significativos** são a contaminação por vidro e metal com base na gravidade da lesão.

Os **perigos microbiológicos mais significativos**, baseados no critério descrito no Regulamento (CE) n.º 2073/2005, são *Listeria monocytogenes*, enterotoxinas produzidas por *Staphylococcus Coagulase-Positivo* (CPS) e *Salmonella* (em produtos de leite cru).

No caso de riscos microbiológicos emergentes não incluídos no Regulamento (CE) 2073/2005, que foram identificados como significativos em alguns estados membros, estes devem ser controlados pelo sistema de gestão de segurança alimentar, mesmo que análises de rotina para tal risco (por exemplo, STEC) não estejam especificadas no presente regulamento.

Para além dos riscos microbiológicos significativos para a transformação do leite, a Tuberculose e a Brucelose são considerados os perigos mais significativos durante a produção de leite.

GLOSSÁRIO dos principais ABREVIATURAS utilizados neste documento

As abreviaturas mencionadas nas Boas Práticas de Fabrico e nos Planos Baseados nos princípios do HACCP (capítulos III, IV, e V):

RL: Requisito legal (Obrigações previstas no regulamento);
M: Perigo microbiológico;
Q: Perigo químico;
F: Perigo físico.

Abreviaturas mencionadas nos capítulos de auto-monitorização e de não-conformidade (VII e VIII):

m: Limite mínimo (quantidade limite) estabelecido pelo regulamento para os critérios microbiológicos;
M: Limite máximo;
n: Número de unidades que constituem a amostra (para análises microbiológicas);
c: Número de unidades da amostra com valores entre m e M
ufc: "Unidades formadoras de colónias": unidade pela qual o número de bactérias numa amostra é expresso

GLOSSÁRIO geral dos termos específicos deste documento

Produtores

Neste documento, a palavra "**produtores**" é usada para designar os operadores do setor das queijarias de quinta e artesanais e de produtos lácteos. Esses operadores podem realizar vários tipos de atividades, desde a produção de leite até a venda de produtos prontos para consumo (agricultor, processador e vendedor).

É uma outra maneira de expressar a noção de "operadores económicos do setor alimentar", particularmente utilizada no regulamento.

Flexibilidade

A flexibilidade pode ser definida como a possibilidade de adaptar parte do conteúdo do pacote de higiene, particularmente em relação a edifícios, planta das instalações, equipamentos e práticas operacionais, em algumas circunstâncias (ver detalhes no capítulo 1 do código).

Neste código, quando são mencionados exemplos de medidas de flexibilidade, eles são realçados desta forma: MEDIDA DE FLEXIBILIDADE

SGSA – Sistema de Gestão da Segurança Alimentar

O SGSA é a combinação de Boas Práticas de Higiene, Boas Práticas de Fabrico, planos baseados nos princípios do HACCP, rastreabilidade, planos de retirada e recolha, e outras políticas de gestão, implementadas para gerir a segurança alimentar e higiene numa empresa de alimentos*.

Planos baseados nos princípios do HACCP

Os planos baseados nos princípios do HACCP são parte do SGSA. São procedimentos que identificam, avaliam e controlam perigos significativos na segurança alimentar, no seguimento dos princípios do HACCP (HACCP = Hazards Analysis and Critical Control Points).

Boas Práticas de Higiene (BPH), Boas Práticas de Fabrico (BPF)

BPH e BPF são práticas preventivas e condições que são essenciais para a segurança alimentar *.

Validação

Consiste em fornecer evidências antes do início (ou alteração) de um processo em que as medidas de controlo planeadas serão eficazes quando seguidas corretamente. Isto pode incluir uma prova documentada da eficiência das combinações tempo/temperatura utilizadas no tratamento térmico ou uma análise microbiológica, seja previsível ou baseada em resultados obtidos experimentalmente.

Verificação

É a avaliação periódica da eficácia dos procedimentos baseados nos princípios do HACCP. (Por exemplo, por análise microbiológica de produtos)."

---

* Ref: *"Documento de orientação sobre a implementação de sistemas de gestão da segurança alimentar que cobre os programas pré-requisitos (PRPs) e procedimentos baseados nos princípios HACCP, incluindo a implementação da flexibilidade em determinados negócios" – DG SANTE - 2016*