

Boas Práticas de Fabrico para a Indústria de Conservas de Peixe



AESBUC - ASSOCIAÇÃO PARA A ESCOLA SUPERIOR
DE BIOTECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA



Projecto realizado com a colaboração da Comunidade
Europeia no âmbito do Programa Leonardo da Vinci



BOAS PRÁTICAS DE FABRICO PARA A INDÚSTRIA DE CONSERVAS DE PEIXE.®

Isabel Tato
Benedita Martins



AESBUC - ASSOCIAÇÃO PARA A ESCOLA SUPERIOR
DE BIOTECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Esta publicação foi promovida pela Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica (AESBUC) no âmbito do Projecto Interactive Training for the Agro-Food Industry (projecto nº: P/96/2/0099/PI/II.1.1.a/FPC), apoiado pelo programa comunitário Leonardo da Vinci.

Este manual é uma adaptação da publicação " RECOMMENDED INTERNATIONAL CODE OF PRACTICE FOR CANNED FISH " da FAO/WHO - Food and Agriculture Organization of the United Nations/ World Health Organization

Este manual pretende, de uma forma simples e resumida, divulgar um conjunto de aspectos tecnológicos e de conselhos práticos, no sentido de contribuir para a melhoria das práticas na Indústria de Conservas.

A AESBUC adverte, no entanto, que a informação contida neste Manual não tem qualquer carácter regulador, o qual é da competência exclusiva das Entidades Oficiais.

Para Mais Informações:

Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica
Serviços de Tecnologia e Inovação

R. Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto

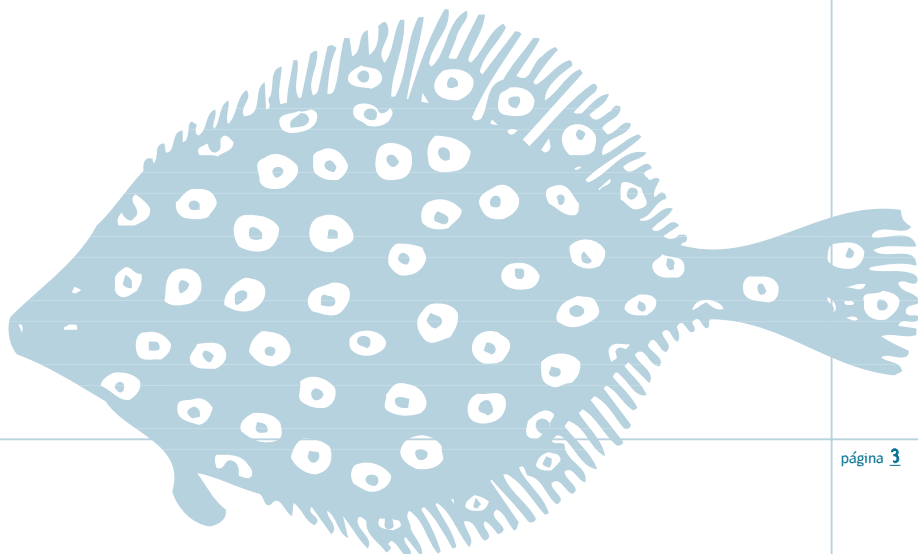
Tel: 22 558 00 85/01 Fax: 22 558 00 88

Email: aesbuc@esb.ucp.pt

A informação contida neste manual foi seleccionada com elevado grau de cuidado, durante as fases de compilação, preparação e edição. A AESBUC, no entanto, não se responsabiliza pela sua aplicação.

ÍNDICE

1 PLANO DE CONSTRUÇÃO E ACABAMENTOS	4
1.1 Projectar as conserveiras de modo a produzir a baixo custo, um produto com qualidade	4
1.2 Construção da conserveira e projecto sanitário	5
1.3 Instalações sanitárias	7
2 EQUIPAMENTO E UTENSÍLIOS	11
3 REQUISITOS HIGIÉNICOS	13
4 BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO	15
4.1 Considerações gerais	15
4.2 Os processos de preparação	16
4.3 Métodos de fumagem e cozimento	18
4.4 Uso de salmoura e outras soluções	19
4.5 O enchimento e a cravação das embalagens	20
4.6 Processamento térmico e arrefecimento	24
4.7 Rotulagem, encaixotamento e armazenagem	29
5 CONTROLE SANITÁRIO	31
6 CONTROLE DE LABORATÓRIO	31



1 PLANO DE CONSTRUÇÃO E ACABAMENTOS

1.1. PROJECTAR AS CONSERVEIRAS DE MODO A PRODUZIR A BAIXO CUSTO, UM PRODUTO COM QUALIDADE.

É importante projectar as unidades de produção de conservas de peixe, de modo que o custo da produção seja o mais baixo possível, para que o produto final chegue ao consumidor com qualidade, atraente e a um bom preço. Além disso deve-se ter em conta todas as medidas de segurança alimentar desde a entrada das matérias-primas até ao produto final.

A) A LINHA DE PRODUÇÃO DEVE SER PROJECTADA DE MODO A RESPONDER AO FORNECIMENTO CONTÍNUO DE MATÉRIA-PRIMA, SEM NUNCA EXCEDER A CAPACIDADE MÁXIMA DE PRODUÇÃO.

A maioria das operações de preparação de conservas de peixe são sujeitas a oscilações no abastecimento das matérias-primas. Para que não se perca a qualidade das conservas de peixe, a empresa não deve aceitar mais peixe do que aquele que consegue produzir (a não ser que possa efectuar a congelação do peixe em excesso). O peixe fresco não deve estar à espera de ser processado durante muito tempo.

Sempre que haja entrada de peixe em excesso numa unidade de produção aconselha-se à sua congelação e ao seu armazenamento em câmaras frigoríficas, podendo ser utilizado posteriormente quando o abastecimento do peixe for deficitário. Para que a qualidade do peixe não seja afectada devido a congelação imprópria ou a armazenamento defeituoso, devem seguir-se as normas do Código de Boas Práticas de Fabrico do Peixe Congelado.

B) AS CONSERVEIRAS DEVEM SER EQUIPADAS DE MODO A ASSEGURAR QUE O PROCESSAMENTO NÃO SOFRA ATRASOS EM NENHUMA DAS ETAPAS DE PRODUÇÃO.

O peixe fresco degrada-se rapidamente à temperatura ambiente das conserveiras (normalmente elevada). É então importante, que todo o processamento seja feito o mais depressa possível após a recepção do peixe ou mal seja tirado da câmara frigorífica, evitando atrasos na passagem do produto de uma etapa do processo para a seguinte.

Assim, em condições normais de trabalho, cada etapa do processo deve estar preparada para manusear a produção da etapa anterior sem que haja atrasos. Por outro lado deve estar preparada para resolver rapidamente e eficientemente qualquer problema que surja durante essa etapa.

C) AS CONSERVEIRAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS E EQUIPADAS DE FORMA A QUE O MANUSEAMENTO DO PRODUTO E O SEU PROCESSAMENTO SEJA FEITA ORDENADAMENTE E COM O MÍNIMO DE ATRASOS SEM HAVER CRUZAMENTOS ENTRE O EQUIPAMENTO E O PESSOAL.

Para conservar a qualidade do peixe, este deve ser enlatado, cravado e esterilizado o mais rapidamente possível depois de ser tirado do congelador ou da câmara frigorífica ou se for fresco quando entra na linha de produção.

O lay out do produto e o equipamento da conserveira deve assegurar que haja um espaço e áreas suficientes, para que os produtos e materiais possam circular de um lado para o outro ordenadamente. Esse movimento deve ser feito em transportadores ou outras máquinas de transporte, conforme a solução mais económica. Os congestionamentos devem ser evitados não podendo haver a possibilidade de misturas de latas não esterilizadas com as esterilizadas.

Os meios de passagem devem ter capacidade suficiente para suportar todo o tráfego necessário e permitir o fácil acesso a todo o equipamento.

1.2. CONSTRUÇÃO DA CONSERVEIRA E PROJECTO SANITÁRIO.

A) AS ÁREAS PRODUTIVA E CIRCUNDANTE DEVEM ESTAR LIVRES DE ODORES INDESEJÁVEIS, FUMOS, LAMAS OU OUTRAS CONTAMINAÇÕES. OS EDIFÍCIOS DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS DE MODO A QUE AS ENTRADAS SEJAM DE FÁCIL LIMPEZA E QUE IMPEÇAM A PASSAGEM DE INSECTOS, PÁSSAROS E OUTROS VERMES PARA O INTERIOR .

A localização da conserveira, a sua arquitectura, lay out, construção e o seu equipamento deverão ser planeados com detalhe dando relevância aos aspectos de higiene e sanitários. As entidades oficiais devem ser sempre consultadas tendo em consideração as normas de construção, requerimentos higiénicos do processo e disposição sanitária dos esgotos e do plano de desperdícios.

A cantina deve estar separada de qualquer parte da produção.

B) O PAVIMENTO DEVE SER DE SUPERFÍCIE RESISTENTE, NÃO ABSORVENTE E COM DRENAGEM ADEQUADA.

Os pavimentos devem ser construídos com um material resistente, impermeável, não tóxico, não absorvente, e de fácil limpeza e desinfecção.

Devem ser anti-derrapantes, sem fendas, com inclinação uniforme para a drenagem de esgotos. Se o chão for rugoso ou estriado, deve ter um canal de drenagem.

As junções entre as paredes e o chão devem ser impermeáveis à água e devem ser arqueadas ou arredondadas para fácil limpeza.

O cimento não é aconselhável para os acabamentos, pois é poroso e pode ser contaminado por animais, óleos, salmouras concentradas, vários detergentes e desinfetantes. Se usado, deve ser compacto, com uma boa qualidade e com o acabamento impermeável à superfície.

C) AS DRENAGENS DEVEM SER DE TAMANHO E TIPO ADEQUADO, COM GRADES REMOVÍVEIS QUE PERMITAM A LIMPEZA.

Superfícies e drenagens adequadas são essenciais para remover líquidos ou semilíquidos que deterioram. Não devem existir áreas no solo onde possa haver acumulação de água. As drenagens devem ser construídas com material impermeável e desenhadas para suportar o fluxo máximo de líquido sem nenhum derramamento ou inundação.

No fim das calhas de drenagem deve ser colocada uma grelha removível que seja de fácil limpeza. As linhas de drenagem que transportam efluentes (poluídos) devem ter uma abertura com diâmetro interno mínimo de 10 cm e, se necessário, um canal para um reservatório de captura de matéria sólida deteriorada. O reservatório deve localizar-se fora da área de produção e deve ser construído com cimento impermeável ou outro material semelhante, aprovado pelas entidades oficiais.

D) AS PAREDES INTERNAS DEVEM SER LISAS, IMPERMEÁVEIS RESISTENTES A FRACTURAS, DE COR CLARA E DE FÁCIL LIMPEZA.

O material de acabamento para as paredes pode ser de: cimento, azulejos, ou vários tipos de metais laminados resistentes à corrosão como o aço inoxidável ou ligas de alumínio.

Todas as juntas laminadas devem ser seladas com betume ou outro composto resistente a água quente.

E) OS PARAPEITOS DAS JANELAS DEVEM SER PEQUENOS, COM INCLINAÇÕES INTERNAS DE 45° E NO MÍNIMO A 1 M DO CHÃO.

Os parapeitos e os caixilhos das janelas devem ser lisos, feitos com material impermeável e de fácil limpeza. Além disso deverão ser inclinados para não permitirem o armazenamento de materiais ou acumulação de lixos.

As janelas que abrem devem ter redes mosquiteiras e devem ser feitas de um material resistente à corrosão, bem como de remoção fácil para a sua limpeza.

F) TODAS AS PORTAS POR ONDE PASSA O PRODUTO DEVEM SER SUFICIENTEMENTE LARGAS, CONSTRUÍDAS EM MATERIAL SÓLIDO E DO TIPO DE RETORNAR AO LUGAR.

As portas através das quais passa a matéria-prima e o produto acabado devem ser de metal ou revestidas com metal resistente à corrosão ou feitas de qualquer material sólido com resistência adequada à colisão e devem ser do tipo de retorno à origem.

Ambas as portas e os caixilhos devem ser lisas e de superfícies fáceis de limpar.

As portas de acesso ao pessoal autorizado não necessitam de cumprir as regras acima mencionadas a não ser se comunicarem com a parte da produção. Neste caso a face em contacto com a produção deve ser de fácil limpeza.

G) OS TECTOS FALSOS DEVEM SER DESENHADOS E CONSTRUÍDOS DE FORMA A NÃO PERMITIREM A ACUMULAÇÃO DE LIXO E DE CONDENSADOS E DE FACILITAREM A LIMPEZA.

Os tectos devem ter pelo menos 3m de altura. Devem ser lisos, livres de fendas, impermeáveis e ter luminosidade.

As vigas, armações e canos devem estar situados por cima do tecto falso.

As estruturas de suporte devem ser lisas, bem pintadas, de fácil limpeza e construídas de forma a proteger o peixe da eventual queda de lixo, condensados ou outros.

H) AS INSTALAÇÕES DEVEM SER BEM VENTILADAS, PREVENINDO O EXCESSO DE CALOR, CONDENSAÇÃO E CONTAMINAÇÃO POR ODORES, VAPORES OU FUMOS.

Deve-se ter especial atenção à ventilação das áreas e dos equipamentos que produzem calor em excesso, fumos detectáveis, vapores ou aerossóis contaminados; o fluxo do ar deve ser direccionado da área mais higiénica para a menos.

A boa ventilação ajuda a prevenir a condensação e o crescimento de bolores nas estruturas.

As ventilações ou janelas abertas devem ter redes e, se requerido, devem ser equipadas com filtros próprios de ar (no caso da ventilação). As redes para as janelas devem ser de fácil remoção para limpeza e feitas com material resistente à corrosão.

I) A ILUMINAÇÃO MÍNIMA É DE 220 LUX PARA AS ÁREAS DE TRABALHO EM GERAL, E DE 540 LUX, NOS LOCAIS DE EXAME FINAL DO PRODUTO (SEM ALTERAR A SUA COR).

As lâmpadas e os acessórios suspensos em cima das áreas de produção devem estar protegidos e seguros de modo a prevenir a contaminação física em caso de partirem.

1.3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

A) AS ÁREAS DE RECEPÇÃO, MANUSEAMENTO E PREPARAÇÃO DO PEIXE DEVEM SER SEPARADAS DAS ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO ACABADO PARA PREVENIR A SUA CONTAMINAÇÃO.

Devem existir áreas separadas, de tamanho adequado e limpas para receber e armazenar a matéria-prima e para operações como a evisceração, corte e lavagem.

B) O EDIFÍCIO DEVE DISPOR DE UM COMPARTIMENTO SEPARADO PARA O LIXO.

Os desperdícios que se vão acumulando devem ser protegidos dos ratos, pássaros e de temperaturas elevadas antes de serem eliminados.

Os resíduos devem estar em contentores ou caixas impermeáveis. As paredes, chão e tectos destes

compartimentos, devem ser construídos com material que seja de fácil limpeza. Os contentores de lixo que estejam fora do edifício devem ser tapados e estar numa área separada e de fácil acesso aos veículos de carga e descarga. As plataformas dos contentores deverão ser sólidas, duras, de material de fácil limpeza e de bom escoamento de águas. Aconselha-se a lavagem mecânica no caso de número elevado de contentores.

C) AS ÁREAS DE PROCESSAMENTO DE SUB-PRODUTOS DEVEM ESTAR FISICAMENTE SEPARADAS DA FÁBRICA DE CONSERVAS.

Uma conserveira deverá assegurar que a área de processamento de conservas de peixe só deve ser usada para fabricar alimentos para consumo humano. Qualquer processamento de sub-produtos deve ter lugar em edifícios separados ou em áreas fisicamente separadas evitando assim a contaminação do peixe.

D) O FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL (QUENTE E FRIA) E/OU DE LIMPEZA DEVE TER PRESSÃO SUFICIENTE EM TODOS OS LOCAIS DA FÁBRICA E DURANTE TODO O PERÍODO DE TRABALHO.

A água utilizada em toda a linha de produção deve ser potável e deve ter uma pressão superior a 1,4 Kg/cm².
O fornecimento de água quente potável deverá ser a temperaturas acima dos 82°C.
O cloro, da água fria usada para limpezas, deve ser ajustado de forma a diminuir a multiplicação de microrganismos e prevenir os odores do peixe.

E) A CLORAÇÃO DA ÁGUA DEVE SER FEITA DE FORMA A QUE O CLORO RESIDUAL LIVRE NÃO ULTRAPASSE O MÍNIMO ESTIPULADO POR LEI.

Os sistemas de cloração não resolvem todos os problemas de higiene. O uso em excesso de cloro na água não compensa as condições de insanidade do processamento do produto.

F) O GELO DEVE SER FEITO A PARTIR DE ÁGUA POTÁVEL OU DE ÁGUA DO MAR SALUBRE. DEVERÁ SER FABRICADO, MANUSEADO E ARMAZENADO PROTEGIDO DE QUALQUER FONTE DE CONTAMINAÇÃO.

Se o gelo usado no processo de conservas é fornecido pelo pescadores, este deve ser feito a partir de água potável ou água do mar salubre. Quando os navios levam gelo para o mar, no início de cada viagem, só devem levar a bordo gelo limpo e fresco. Se sobrar gelo este deve ser removido do navio antes de entrar novo gelo para a próxima viagem.
O gelo deve ser colocado num compartimento especial que o proteja de contaminações. Lixo, lascas de tinta, bocados de serradura, palha ou ferrugem, são as impurezas mais frequentes que se podem agregar ao gelo no produto final.

G) OS TANQUES E CANALIZAÇÕES DE ÁGUA POTÁVEL E NÃO POTÁVEL DEVEM ESTAR CLARAMENTE IDENTIFICADAS (EX: UTILIZAÇÃO DE CORES DIFERENTES).

A água não potável pode ser usada nos permutadores de calor e nas extinções de fogo. É importante que ambos os sistemas de armazenamento e distribuição de água potável e não potável estejam separadas para que não haja contaminação e para não serem usadas inadvertidamente no peixe ou nas áreas de produção. Somente água potável poderá ser usada para o fornecimento de água quente.

Tanques e canalizações de água potável e não potável devem estar devidamente identificadas com cores diferentes para não se confundirem.

H) A CANALIZAÇÃO E OS SISTEMAS DE ESGOTOS DEVEM SER SUFICIENTEMENTE LARGOS PARA FUNCIONAR NOS PICOS DE CARGA E DEVEM SER CONSTRUÍDOS COM MATERIAIS APROPRIADOS.

As linhas não deverão ter fugas de água e deverão ter respiradores.

As fossas ou câmaras de sedimentação do sistema de drenagem devem preferencialmente estar localizados fora da zona de processamento da matéria-prima e devem ser limpas no fim de cada dia de trabalho.

I) OS EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DEVEM SER LAVADOS E DESINFECTADOS EM INSTALAÇÕES ADEQUADAS.

Deverão existir instalações para limpeza e desinfecção dos tabuleiros, do equipamento de corte e outros equipamentos e acessórios. Estas instalações deverão estar localizadas em áreas separadas ou em áreas designadas para esse fim onde a drenagem seja fácil. Deverão ter água fria e quente potável com pressão.

Os contentores e equipamento usados para os desperdícios ou materiais contaminados não deverão ser lavados na mesma área.

J) DISPONIBILIZAÇÃO DE CASAS DE BANHO EM LOCAIS APROPRIADOS.

As casas de banho devem ter paredes e tectos laváveis e claros e o pavimento construído com material adequado para limpeza.

As casas de banho devem ser ventiladas, apresentar boas condições de higiene e ter fornecimento de papel em cada compartimento.

As portas devem ser de fecho automático (molas) e não devem ter acesso directo à zona de produção.

Os lavatórios devem estar preparados para não serem manuseados com as mãos e devem estar fornecidos de água potável quente e fria, com sabão líquido e com apropriados secadores de mãos ou de toalhas (singulares) . Caso sejam toalhas de papel tem de haver em número suficiente de dispensadores, assim como de receptáculos para as toalhas usadas.

N. de casas de banho por n. empregados.

1 - 9	Empregados :	1	casa de banho
10 - 24	"	: 2	"
25 - 49	"	: 3	"
50 - 100	"	: 5	"
Por cada 30 em 100	:	1	"

L) DEVE HAVER INSTALAÇÕES PRÓPRIAS NAS ZONAS DE PRODUÇÃO, PARA A LAVAGEM, SECAGEM DAS MÃOS E PARA A DESINFECÇÃO DAS LUVAS

Para além dos lavatórios das casas de banho, devem estar à disposição dos operários mais locais para lavagem das mãos na zona de produção, com água potável quente ou fria e sabão líquido. São recomendadas toalhas individuais ou outro método de secagem de acordo com a lei em vigor. Todos estes locais devem estar em boas condições higiénicas durante todo o dia.

M) UMA UNIDADE FABRIL DEVE TER CANTINAS, VESTIÁRIOS OU COMPARTIMENTOS MONTADOS COM DUCHE .

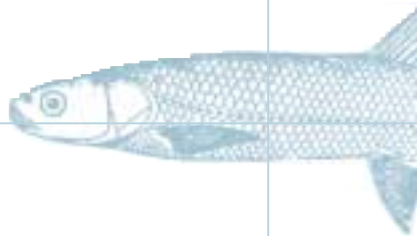
Uma unidade fabril que tenha empregados de ambos os sexos, deve ter um vestiário para cada sexo. Os vestiários devem ter espaço suficiente de modo a que permitam a colocação dum armário para cada empregado. A roupa e o calçado não utilizado durante as horas de funcionamento devem ficar guardados fora da área de produção. A cantina deve ter lugares sentados para todos os empregados.

N) O ARMAZÉM DEVE TER UM LOCAL SECO PARA O ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS DE EMBALAMENTO.

O armazém de cartão, embalagens e outros materiais deve estar protegido de humidade, sujidade e outras fontes de contaminação.

O) OS MATERIAIS DE LIMPEZA COM COMPONENTES TÓXICOS DEVEM SER ARMAZENADOS NUMA ÁREA SEPARADA PRÓPRIA PARA ESTE FIM.

Todo o material de limpeza deve estar devidamente rotulado para que seja facilmente identificável. Deve estar armazenado num local fechado e o acesso deve ser restringido a uma só pessoa formada para manusear este tipo de material.



2.EQUIPAMENTO E UTENSÍLIOS

A) TODAS AS SUPERFÍCIES DE TRABALHO, CONTENTORES, TABULEIROS, TANQUES E OUTROS EQUIPAMENTOS USADOS NO PROCESSAMENTO DO PEIXE DEVEM SER LISOS, NÃO TÓXICOS, IMPERMEÁVEIS E DE MATERIAL RESISTENTE À CORROSÃO E DEVEM PERMITIR UMA FÁCIL LIMPEZA. EM GERAL, O MATERIAL DE MADEIRA NÃO É ACONSELHADO.

A contaminação do peixe durante o seu processamento pode ser devido a contacto com superfícies em más condições de higiene. Todas as superfícies onde se manuseiam alimentos devem ser lisas, livre de buracos, fendas e de perdas de lascas e substâncias perigosas para o Homem. Não devem ser deterioráveis pelo sal ou outros ingredientes usados nem pelo contacto do peixe e devem ser capazes de resistir aos produtos de limpeza e desinfecção. As máquinas e equipamentos devem ser construídos de modo a serem de fácil desmontagem para a sua limpeza e desinfecção.

Os contentores onde é colocado o peixe devem ser construídos preferencialmente de material de plástico ou metal resistente à corrosão. Cestos de vime não são permitidos.

Equipamento fixo deve estar instalado de maneira a permitir um fácil acesso e uma fácil limpeza e desinfecção.

Os tanques de lavagem do peixe devem permitir uma fácil mudança de água sempre que necessário. Devem ter um bom escoamento de água e serem de fácil limpeza.

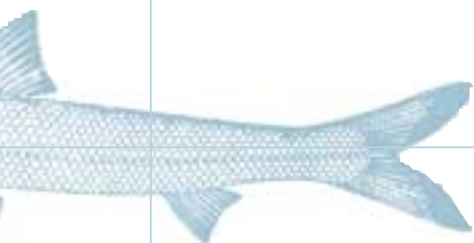
Equipamento e utensílios usados em produtos impróprios para consumo ou equipamento contaminado, devem ser identificados como tal e não devem ser utilizados como equipamento para consumo humano.

B) OPERAÇÕES COMO LAVAGEM E CORTE DO PEIXE DEVEM , SEMPRE QUE POSSÍVEL, SEREM FEITAS POR MÁQUINAS.

Máquinas desenhadas especialmente para este tipo de operações, podem oferecer um serviço melhor, mais rápido e com menos risco de contaminação do que feito manualmente.

C) DEVE EXISTIR UMA ÁREA LIMPA E SECA PARA O ARMAZENAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS E UM SISTEMA DE TRANSPORTE PARA AS MÁQUINAS OU MESAS DE ENCHIMENTO QUE IMPEÇAM A SUA CONTAMINAÇÃO.

No armazém o produto deve estar em boas condições de utilização até à linha de enchimento. Os sistemas de transporte devem ser desenhados e instalados de modo a que o produto não seja contaminado quando circula da área do armazém para outras áreas.



D) AS AUTOCLAVES DEVEM ESTAR PREPARADAS PARA GARANTIREM ESTERILIZAÇÕES SEGURAS.

Todas as autoclaves da indústria de conservas são submetidas a grandes pressões, devendo por isso ser desenhadas, instaladas e mantidas de acordo com os standards estabelecidos de modo a não representarem perigo para os trabalhadores. Os standards de segurança devem ser cumpridos segundo a legislação em vigor, e os esterilizadores devem ser inspeccionados periodicamente por pessoal especializado.

Em geral, podemos referir 2 métodos de tratamento com calor para conservas de peixe: por vapor saturado ou por uso de água quente a uma certa pressão de modo a que esta fique no ponto de ebulição.

Ambos os métodos podem ser executados na autoclave vertical e horizontal. A escolha do tipo de autoclave a usar depende do espaço disponível. Autoclaves verticais ocupam menos espaço, enquanto que as horizontais são geralmente usadas para grandes produções de conservas. Em geral, estas têm duas portas (uma de carga e outra de descarga) e por isso evitam melhor os congestionamentos.

O tempo que é necessário para inactivar ou matar os microrganismos das latas de conserva depende da temperatura do processo. Esta deve ser pré definida e é importante que todos os pontos da autoclave registem essa temperatura durante todo o processo de esterilização.

A temperatura da autoclave sobe com a entrada do vapor excluindo o ar do interior. Esta operação pode ser controlada por um regulador de pressão. Contudo, há o perigo de haver bolsas de ar dentro das autoclaves, onde não se atinja a temperatura pretendida. Isto pode ser devido a não estarem bem desenhadas, equipadas, carregadas ou por má condução da operação. Estes erros não são detectados pelo termómetro ou pelos manómetros. Deve-se portanto fazer estudos de distribuição da temperatura.

Quando as conservas são processadas em água sob pressão, a temperatura é controlada por um processo mecânico descontínuo que regula o fornecimento de vapor usado no aquecimento da água. A uniformidade da temperatura na autoclave é mantida através da circulação da água. A eficiência da circulação depende do desenho da autoclave.

E) OS UTENSÍLIOS CORTANTES USADOS PARA PROCESSAR O PEIXE DEVEM SER DE MATERIAL NÃO-ABSORVENTE E RESISTENTE À CORROSÃO.

É importante que os utensílios cortantes utilizados no processamento do peixe, sejam feitos de um material não absorvente e resistente à corrosão, de forma a não acumularem resíduos que dariam lugar a odores não desejados.

O material corrosível não facilita a limpeza e pode ser uma fonte de contaminação.

F) OS VEÍCULOS DE TRANSPORTE DEVEM PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE GELO NO PEIXE PARA O PROTEGER DAS SUBIDAS DA TEMPERATURA DURANTE O SEU TRANSPORTE. DEVEM SER CONSTRUÍDOS COM UM MATERIAL QUE PERMITA UMA FÁCIL LIMPEZA.

Os veículos usados para o transporte de peixe fresco ou peixe refrigerado devem ser construídos de modo a assegurar a protecção do peixe da sujidade, da exposição a temperaturas altas e da

secagem devido ao sol ou ao vento. Mesmo quando há muito gelo e a viagem é curta, a utilização de veículos isotérmicos é mais uma medida de segurança contra uma má refrigeração ou atrasos inesperados.

As paredes, os tectos e o chão do veículo devem ser isolados. As espessuras do isolamento dependerão normalmente das temperaturas encontradas externamente, de modo a preservar a temperatura à qual foi colocado o peixe. O isolamento não arrefece o peixe mas ajuda a manter a sua temperatura durante o transporte. Para uma boa limpeza propõe-se que as paredes, o chão e os tectos dos veículos sejam feitas com material resistente à corrosão, sejam lisos e de superfícies não absorventes. O chão deve estar preparado adequadamente para a drenagem.

3. – REQUISITOS HIGIÉNICOS.

A) OS REQUISITOS HIGIÉNICOS GERAIS PARA A PRODUÇÃO DE CONSERVAS PARA CONSUMO HUMANO, DEVERÃO SEGUIR O CÓDIGO RECOMENDADO PARA O PROCESSAMENTO DO PEIXE FRESCO.

O peixe, o equipamento, os recipientes e todas as superfícies que entram em contacto com o peixe devem ser manuseados de uma forma higiénica de acordo com o código acima mencionado. Os transportadores, os tapetes e outros equipamentos usados para transportar o peixe enlatado devem ser mantidos limpos, secos e em bom estado de conservação.

B) OS EDIFÍCIOS, OS EQUIPAMENTOS, OS UTENSÍLIOS E OUTRAS INSTALAÇÕES DEVEM APRESENTAR-SE EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO, ARRUMAÇÃO E EM BOAS CONDIÇÕES DE HIGIENE.

Tudo o que estiver em contacto com o produto deverá ser limpo, preferencialmente com detergente, água quente ou desinfectante, tão frequentemente quanto necessário, de modo a assegurar a limpeza das áreas. É importante que o método de limpeza usado remova todos os resíduos e o método de desinfecção reduza a população microbiana da superfície que é limpa.

O uso de detergente ou água quente potável geralmente não são suficientes para realizar o objectivo pretendido. É desejável, se não essencial, usá-los, manual ou mecanicamente, em conjunto com os agentes desinfectantes. Depois da aplicação de detergentes e dos agentes desinfectantes as superfícies devem ser bem enxaguadas com água potável antes de voltarem a ser usadas.

Os agentes desinfectantes e os detergentes usados devem ser apropriados a cada tipo de operação, sendo usados sempre que se souber que não apresentam perigo para a saúde pública e satisfaçam as exigências da legislação em vigor.

C) PARA A REMOÇÃO DOS DESPERDÍCIOS DAS DIFERENTES ÁREAS DA FÁBRICA DEVE-SE UTILIZAR ÁGUA E/OU EQUIPAMENTO APROPRIADO DE FORMA A QUE ESTAS ÁREAS PERMANEÇAM SEMPRE LIMPAS E SEM PERIGO DE CONTAMINAREM O PRODUTO.

Todos os desperdícios resultantes das operações de uma fábrica de conservas devem ser tratados de modo a não serem usados por engano para alimentação humana e para não contaminarem o produto ou a água.

Os recipientes, tapetes, transportadores e caixas de armazenamento usados para a remoção ou armazenamento de resíduos de peixe devem limpar-se frequentemente com água potável ou qualquer outra água devidamente clorada.

Todos os recipientes com desperdícios devem ser limpos de modo a não causar qualquer contaminação e/ou criarem odores.

D) DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA A ENTRADA DE INSECTOS, ROEDORES, PÁSSAROS OU OUTRAS PRAGAS DENTRO DO ESTABELECIMENTO.

Deve ser mantido um programa preventivo e contínuo para o controlo de insectos, roedores, pássaros ou outras pragas dentro do estabelecimento. As fábricas de conservas e as áreas circunvizinhas devem ser examinadas regularmente procurando evidências de infestação. Nos locais onde as medidas de controlo são necessárias, estas deveriam estar sob supervisão directa de pessoal sensibilizado para os perigos envolvidos.

O uso de insecticidas durante a produção, sem qualquer depósito para os insectos mortos, deveria ser desencorajado. Pelo contrário deveria ser recomendado o uso de aparelhos que atraem os insectos para umas películas adesivas, ou os "electrocutores" de insectos. Estes aparelhos não devem ser colocados em contacto directo com as áreas do processo e devem estar afastados das janelas e portas.

Todos os raticidas, formigantes, insecticidas ou outras substâncias perigosas, devem estar aprovadas, armazenadas em compartimentos separados e fechados e serem apenas usados por pessoal devidamente treinado.

E) CÃES, GATOS E OUTROS ANIMAIS DEVEM SER EXCLUÍDOS DE TODAS AS ÁREAS DESDE A RECEPÇÃO ATÉ AO ARMAZENAMENTO DO PRODUTO FINAL.

Cães, gatos e outros animais são potenciais portadores de doenças e não devem ser permitidos nas fábricas desde a recepção da matéria-prima até ao armazenamento do produto final.

F) TODOS OS TRABALHADORES DEVEM MANTER UM ALTO GRAU DE LIMPEZA PESSOAL E CUMPRIR TODAS AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO PRODUTO OU DOS INGREDIENTES COM QUALQUER SUBSTÂNCIA ESTRANHA.

Todos os empregados devem usar roupa limpa e adequada à sua tarefa, incluindo toucas e calçado de fácil limpeza ou descartáveis. É recomendado também o uso de aventais impermeáveis

quando necessário.

As luvas usadas para a manipulação do peixe devem ser mantidas em boas condições de higiene, bem como serem feitas dum material impermeável e compatível com a tarefa a executar.

As mãos devem ser lavadas com sabão ou outro agente de limpeza e água morna antes de começar o trabalho, depois de ir ao quarto de banho e sempre que necessário. Qualquer comportamento do pessoal que seja um potencial contaminante do produto (ex.: comer, fumar, mastigar, cuspir, etc.) deverá ser proibido em qualquer parte das áreas de processamento.

G) PESSOAS DOENTES (OU PORTADORAS DE QUALQUER DOENÇA CONTAGIOSA) OU COM FERIDAS INFECTADAS E/OU ABERTAS NÃO DEVEM PERMANECER NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO, TRANSPORTE OU OUTRAS EM QUE O CONTACTO DIRECTO COM O PRODUTO SEJA EXIGIDO.

Qualquer pessoa que esteja doente ou infectada deve informar imediatamente a administração. Esta deve assegurar que a pessoa com uma doença transmissível pelos alimentos não trabalhe em qualquer zona de processamento na qual haja uma probabilidade de contaminar o peixe com organismos patogénicos.

Os cortes pequenos e esfoladelas nas mãos devem ser tratados e cobertos com uma ligadura impermeável de cor contrastante e de forma que não se desprendam acidentalmente. Se o trabalhador se magoar durante a laboração devem ser providenciados os primeiros socorros fora da linha de produção .

H) OS TRANSPORTADORES DE PEIXE DEVEM SER LIMPOS E DESINFECTADOS IMEDIATAMENTE APÓS CADA UTILIZAÇÃO PARA NÃO CONSTITUIREM UMA FONTE DE CONTAMINAÇÃO DO PRODUTO.

A limpeza dos veículos, dos recipientes e dos equipamentos deverá ser planeada de forma a serem regulares. As acções de limpeza devem ser feitas com água potável que se possa adicionar um detergente ou desinfetante apropriado.

4 - BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO

4.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A) OS PRODUTOS DE CONSERVAS DE PEIXE DEVEM SER DE BOA QUALIDADE, APRESENTADOS EM RECIPIENTES FECHADOS HERMETICAMENTE E SEREM PRESERVADOS DO CALOR DE FORMA A QUE PERMANEÇAM ATRAENTES E SEGUROS AO CONSUMIDOR POR MUITO TEMPO, SOB CONDIÇÕES NORMAIS DE ARMAZENAMENTO.

A conserva de peixe é um alimento de conveniência para o consumidor. Este espera que possa ser transportado e armazenado em condições normais e que ainda seja atraente e seguro para con-

sumir vários anos depois de ser produzido. Para satisfazer estas exigências é necessário usar matérias-primas de boa qualidade, recipientes próprios e garantir que todo o processo de fabrico se concretize correctamente.

B) A MATÉRIA PRIMA DEVE SER DE BOA QUALIDADE.

A matéria-prima deverá ser rejeitada sempre que se souber que é prejudicial, se estiver em estado de decomposição ou sempre que substâncias estranhas não sejam removidas pelos procedimentos normais de escolha ou preparação.

Assim, o peixe de baixa qualidade que não pode ser vendido fresco ou congelado também não pode ser processado para conservas de peixe.

C) AS FÁBRICAS DE CONSERVAS DEVEM REGULAR O VOLUME DE PEIXE FRESCO A RECEBER DE FORMA A QUE NÃO FIQUE ARMAZENADO SEM PODER SER PROCESSADO.

O peixe fresco deverá ser processado o mais rapidamente possível após a sua captura. O tempo que o peixe pode ser armazenado em câmaras de frio dentro da fábrica antes de ser processado depende da espécie, do tempo que já decorreu após a captura e da manipulação a que foi sujeito durante o transporte para a fábrica. As conserveiras devem limitar a quantidade de peixe fresco de forma a poder ser processada enquanto o peixe ainda está em boas condições.

Sendo flutuante o volume de peixe fresco ao longo do ano, há a possibilidade de congelar excedentes para períodos de baixa oferta.

4.2- OS PROCESSOS DE PREPARAÇÃO.

A) AS OPERAÇÕES DE EVISCERAÇÃO, DE PELAGEM, DE EXTRACÇÃO DA ESPINHA E DA CABEÇA E DE ENLATAMENTO DEVEM SER FEITAS EM BOAS CONDIÇÕES HIGIÉNICAS DE MODO A EVITAR A DETERIORAÇÃO DO PRODUTO.

As diferentes operações de preparação devem estar bem encadeadas de forma a que não haja paragens (consequentemente perdas de qualidade), possíveis contaminações e deteriorações.

A evisceração deve ser feita de modo a que nenhuma das vísceras permaneça tempo suficiente para se decompor e permitir o aparecimento de odores e maus sabores no produto final. Todos os cortes devem ser feitos com o máximo de higiene e precisão de forma a remover os desperdícios sem deixar superfícies fissuradas ou desperdiçar desnecessariamente produto.

No caso de ser possível, devem ser usados métodos mecânicos, particularmente para o peixe pequeno.

B) OS PEIXES DEVEM SER LAVADOS COM ÁGUA POTÁVEL IMEDIATAMENTE DEPOIS DE SEREM SUBMETIDAS A QUALQUER PROCESSO DE ESVISCERAÇÃO, RASPAGEM, DESCAMAÇÃO, EXTRACÇÃO OU REMOÇÃO DA CABEÇA E ESPINHAS.

Os microrganismos patogénicos encontram-se essencialmente nos intestinos e na pele do peixe podendo proliferar, na operação do corte, a todas as superfícies. O número de microrganismos pode ser reduzido através da lavagem com água potável, removendo assim qualquer fluído ou sangue que possa ainda permanecer.

Se forem usados recipientes para lavar o peixe eviscerado, deve-se usar um fluxo contínuo de água potável que seja suficiente para prevenir a acumulação do produto contaminante.

C) AS LAGOSTAS E OS CARANGUEJOS UTILIZADOS PARA CONSERVAS DEVEM SER PROCESSADOS RAPIDAMENTE APÓS A SUA MORTE.

As lagostas e os caranguejos deterioram-se muito rapidamente depois da sua morte, principalmente se não forem removidas rapidamente as suas vísceras ou se não forem rapidamente congelados. Contudo, geralmente as lagostas e por vezes alguns caranguejos são cozidos vivos. Neste caso, a actividade enzimática pára imediatamente. Nalgumas conserveiras a morte, a evisceração e a lavagem são feitas antes do cozimento. A morte e a evisceração são operações feitas ao mesmo tempo. É importante que as vísceras sejam completamente removidas e a carcaça seja lavada para retirar restos de vísceras e sangue, após o que deverão ser cozidos.

D) O PEIXE SALGADO OU FUMADO, QUE SERVE DE MATÉRIA - PRIMA A PRODUTOS DE CONSERVAS DE PEIXE DEVE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES ESTIPULADAS NO CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICO DO PRODUTO EM CAUSA.

Os códigos de boas práticas de fabrico do produto em causa devem ser seguidos para assegurar que estes processos são conduzidos correctamente para garantir a qualidade final do produto.

E) OSTRAS E OUTROS MOLUSCOS DEVEM SER LAVADOS ANTES E DEPOIS DA REMOÇÃO DAS CONCHAS.

As ostras e outros moluscos ao serem retirados do armazém contêm ainda lama, areia e dejeções. Por isso, devem ser lavados para evitar a contaminação do produto, como se a concha estivesse aberta.

Os que forem abertos por vapor, estarão ligeiramente cozidos tornando-se rijos. Se por outro lado, os bivalves vivos e a concha forem abertos com uma faca, a sua carne deve-se lavar e branquear.

Em qualquer um dos casos devem ser lavados para remover qualquer areia, concha ou outras substâncias contaminantes. Se são usados recipientes para a lavagem devem usar-se fluxos contínuos de água potável, de modo a prevenir a acumulação de substâncias contaminantes.

F) DEVEM SER TOMADAS AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA ASSEGURAR A REMOÇÃO TOTAL DA CONCHA.

Os fragmentos de concha deixados no produto podem ser perigosos e censurados pelos consumidores. Parte destes fragmentos podem ser removidos com a lavagem, mas existem outros que só se conseguem remover manualmente.

Existe ainda outro método de extracção, que consiste em submergir o peixe ou molusco num banho de sal saturado, provocando a flutuação da carne e a deposição da concha no fundo; o sal utilizado deve ser tomado em consideração na preparação do tempero. A luz ultravioletas torna fluorescentes as conchas podendo assim ser útil na detecção de fragmentos misturados com a carne.

4.3. - MÉTODOS DE FUMAGEM E COZIMENTO.

A) OS MÉTODOS USADOS PARA COZER OU FUMAR O PEIXE DEVEM TER O MÍNIMO DE MANIPULAÇÃO POSSÍVEL.

Existem várias razões para cozer o peixe antes de o enlatar. Uma das razões para o uso destes métodos é retirar do peixe alguma água de forma que no fim do processo não apareça na embalagem. O cozimento pode ser feito com água quente ou salmoura, com vapor ou com óleo quente, embora o método e o tipo de aquecimento a usar dependam do produto e do fim ao qual se destina.

No caso do cozimento ser feito com água a ferver, a temperatura de cozimento é muito fácil de controlar. Contudo apresenta sérias dificuldades mecânicas quando se trata de grandes quantidades de peixe. Neste caso torna-se mais conveniente a utilização de vapor.

Pequenos peixes, como por exemplo as sardinhas, são muitas vezes cozidos em óleo quente ou fumadas para lhes dar sabores e texturas diferentes. Nalguns casos o cozimento traz alguns problemas no manuseamento posterior do produto para enlatar.

B) O COZIMENTO DEVERÁ SER CONTROLADO TENDO EM CONTA O TAMANHO E A TEMPERATURA INICIAL DO PEIXE.

O cozimento faz coagular as proteínas do peixe e liberta água que se encontra na carne do peixe. A quantidade de água libertada depende da temperatura que é atingida no interior do peixe. Por um lado se o peixe não está bem quente a libertação da água não é completamente atingida, por outro lado se se atingem temperaturas muito altas a qualidade do produto e o rendimento diminuem.

O tempo de cozedura depende do tempo necessário a que o centro do peixe atinja a temperatura que se pretende.

C) QUANDO O MEIO DE COZIMENTO FOR ÓLEO VEGETAL, ESTE DEVE SER DE BOA QUALIDADE E MUDADO FREQUENTEMENTE.

No cozimento do peixe tem que se ter atenção ao óleo que se utiliza, pois este poderá contribuir para um desagradável sabor do peixe. Deverá ser somente utilizado óleo vegetal de boa qualidade. Deverá ser frequentemente mudado porque ao ser aquecido por períodos prolongados de tempo desenvolve sabores e odores desagradáveis.

D) O ARREFECIMENTO DEVE SER O MAIS RÁPIDO POSSÍVEL E MEDIANTE CONDIÇÕES MÁXIMAS DE HIGIENE PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO.

Após o cozimento ou a fumaça o peixe está praticamente livre de microrganismos. Durante o arrefecimento vão-se atingir temperaturas óptimas para que novamente se desenvolvam os microrganismos que eventualmente resistiram à cozedura, podendo causar a deterioração do peixe. O tempo de arrefecimento deve ser então, o mais breve possível, para evitar, deste modo o desenvolvimento microbiano. Além disso, a área onde se processa o arrefecimento deve estar em boas condições de higiene.

4.4. - USO DE SALMOURA E OUTRAS SOLUÇÕES

A) A SOLUÇÃO A USAR PARA A IMERSÃO DO PEIXE DEVE SER CONTROLADA CUIDADOSAMENTE.

Os peixes são normalmente mergulhados ou embebidos em soluções com sal, ácidos orgânicos ou outros agentes antes do enlatamento.

Estas soluções têm cada uma o seu fim . Por exemplo as soluções com um nível de sal elevado conferem uma textura mais dura ao peixe. O efeito destas soluções no peixe depende não só do grau de saturação mas também do tempo de contacto solução/peixe.

A solução inserida na fase de preparação mais frequente é a salmoura. Esta confere ao peixe características que beneficiam o produto.

B) AS SOLUÇÕES DEVEM SER MUDADAS FREQUENTEMENTE E OS TANQUES DEVEM SER LIMPOS REGULARMENTE.

Quando os ingredientes activos da solução são absorvidos, esta fica menos concentrada e por isso mais sujeita a contaminações. Este perigo aumenta no caso das soluções não estarem devidamente arrefecidas.

Depois de cada utilização deve ser verificado o grau de saturação das soluções, para no caso de não estarem de acordo com o estipulado se efectuar o esvaziamento dos tanques, a sua limpeza e enchimento com novas soluções.

C) É NECESSÁRIO AVERIGUAR SE OS INGREDIENTES UTILIZADOS NAS SOLUÇÕES SÃO OU NÃO PERMITIDOS NOS PAÍSES ONDE O PRODUTO FINAL VAI SER COMERCIALIZADO.

O uso de algumas substâncias químicas permitidas num país pode por alguma razão ser proibido

noutro. É então necessário, ter a informação sobre os regulamentos dos países onde irá ser comercializado o produto antes de se decidir usar uma determinada solução ou aditivo.

4.5. - O ENCHIMENTO E A CRAVAÇÃO DAS EMBALAGENS.

A) A EMBALAGEM DEVE SER FABRICADA COM MATERIAL ADEQUADO A UMA CORRECTA CRAVAÇÃO, EVITANDO ASSIM, FUTURAS CONTAMINAÇÕES.

As embalagens para conservas devem satisfazer as seguintes exigências:

- a) Proteger o conteúdo da contaminação por microrganismos ou outras substâncias;
- b) As superfícies internas não devem reagir com o conteúdo de forma a alterar o produto;
- c) As superfícies externas devem ser resistentes à corrosão sob más condições de conservação;
- d) Resistir às tensões mecânicas e térmicas do processo e a danos físicos na distribuição;
- e) Ser de tamanho e de material adequado à sua comercialização;
- f) Deverá ser fácil de abrir e esvaziar;

As embalagens para as conservas de peixe são geralmente feitas de folhas de flandres, alumínio ou de vidro. Assim, as embalagens devem ser escolhidas consoante o produto, custos e preferências dos consumidores.

B) O PEIXE DEVERÁ SER REFRIGERADO CASO NÃO SEJA UTILIZADO DE IMEDIATO

Não deve haver atrasos desnecessários entre a entrada do peixe na fábrica e o início do seu processamento. No entanto, caso isto se verifique, o peixe deve ser refrigerado para manter a sua qualidade.

C) A EMBALAGEM DEVE TER UM TAMANHO E FORMATO ADEQUADO PARA O TIPO DE PEIXE QUE VAI SER ENLATADO E, QUANDO NECESSÁRIO, DEVE SER REVESTIDA COM UM VERNIZ ESMALTADO QUE A PROTEJA.

É importante que as embalagens para a conservas de peixe sejam de tamanho e formato adequado ao tipo de produto que vai ser enlatado.

Estas embalagens devem ser quase completamente cheias. O volume que se deve deixar de "head space" depende da natureza do produto e das características das embalagens, assim como se a esterilização vai ser feita por vapor ou em água sob pressão. Geralmente não é conveniente que o "head space" seja superior ao necessário o que poderá permitir que haja movimentação do conteúdo aumentando o risco da embalagem ficar deformada durante o processamento de calor. Também é importante que o formato da lata seja adequado à natureza do produto. No caso dos peixes pequenos usam-se latas baixas e aberturas largas; para os peixes grandes, salmão ou atum, usam-se latas cilíndricas. Deve-se assegurar que as latas tenham o verniz apropriado para cada tipo de produto.

D) AS EMBALAGENS DEVEM SER CONTROLADAS ANTES DE SEREM CHEIAS E CRAVADAS PARA ASSEGURAR QUE ESTÃO LIMPAS, SEM DEFEITOS E SEM DEFORMAÇÕES.

As embalagens e os tampos estão limpos quando chegam à conserveira. Se forem devidamente manuseados e armazenados não será necessário uma nova lavagem das mesmas. Contudo, deve ser inspeccionada a limpeza das embalagens e caso se encontre qualquer sujidade deve-se proceder imediatamente à sua limpeza antes de ser utilizada.

Uma medida de precaução, será virar as latas ao contrário antes de serem utilizadas, para se assegurar que não contêm nenhum material estranho. Isto aplica-se essencialmente às embalagens de vidro que podem conter pedaços de vidro que não se conseguem detectar facilmente. Existem máquinas que já fazem esta inversão das embalagens mecanicamente durante o seu trajecto para o enlatamento.

Os tampos das embalagens de abertura fácil que são abertos com chaves, deverão ser examinados com cuidado para se garantir que a linha de enfraquecimento é suficientemente profunda para uma abertura fácil da embalagem. Por outro lado, não deverá ser exageradamente profunda que possa ser rasgada durante o processamento da embalagem ainda na conserveira.

E) DEVE GARANTIR-SE QUE AS LATAS PARA AS CONSERVAS DE PEIXE, SÃO PARA O FIM PARA QUE FORAM CONCEBIDAS.

Deve-se evitar outros possíveis usos, para as embalagens de conservas de peixe, como por exemplo, para o armazenamento de peças de equipamento, porque pode ocorrer o risco de serem usadas acidentalmente no processo, provocando a contaminação física do produto e pondo em risco a saúde do consumidor.

F) AS EMBALAGENS VAZIAS QUE ESTÃO NA ÁREA DE CRAVAÇÃO, DEVEM SER RETIRADAS ANTES DE SE INICIAR A LIMPEZA DA ÁREA.

Se se deixarem as embalagens vazias na área de cravação quando se proceder à limpeza com mangueiras de alta pressão ou outros meios, elas poderão ficar salpicadas com a água suja ou com detritos.

No caso de ser possível planificar a paragem do processo e da entrada das latas para os equipamentos, de modo a utilizar-se apenas a quantidade necessária antes de se proceder à limpeza, poupar-se-ão as latas da contaminação, bem como, deixarão de obstruir a limpeza dos equipamentos.

G) QUANDO O ENCHIMENTO É MANUAL, A MATÉRIA-PRIMA E AS EMBALAGENS DEVEM ESTAR AO ALCANCE DE CADA OPERADOR. AS EMBALAGENS CHEIAS DEVEM SER LOGO ENCAMINHADAS PARA A CRAVADEIRA DE FORMA A QUE NÃO HAJA ACUMULAÇÃO DE PRODUTO NA ÁREA DE ENLATAMENTO.

A produção será maior se os operadores estiverem a trabalhar confortavelmente e em boas condições de trabalho. As matérias-primas e as embalagens vazias devem estar ao alcance do operador.

Se houver um atraso no processo, a qualidade será afectada negativamente, pelo que não se deve acumular grandes quantidades de matéria-prima ou embalagens já cheias. A matéria - prima deve ser utilizada à medida que chega junto do operador. O enlatamento deve ser inspeccionado regularmente de forma a corrigir os defeitos encontrados.

O enlatamento deverá ser feito em boas condições de higiene para evitar contaminações do produto.

H) AS MÁQUINAS DE ENCHIMENTO DEVEM SER VIGIADAS ENQUANTO ESTÃO A FUNCIONAR E AS SUAS INSTRUÇÕES DEVEM SER CUIDADOSAMENTE SEGUIDAS.

Cada tipo de peixe deve ser enlatado por uma máquina especialmente concebida para ele. Geralmente, se estas máquinas estiverem bem afinadas, obtêm-se bons resultados.

Contudo, estas máquinas são muito rápidas e quando desafinam, as latas com defeitos acumulam-se rapidamente.

Sendo assim, convém que as instruções da máquina estejam junto a ela facilitando assim uma intervenção rápida da equipa de manutenção.

I) A QUALIDADE E A QUANTIDADE DE INGREDIENTES USADOS DEVE SER CONTROLADA PARA SE OBTEREM OS EFEITOS DESEJADOS.

No fabrico das conservas usam-se muitos tipos de ingredientes. O sal e muitas especiarias são usadas para melhorar o paladar; alguns aditivos para melhorar a textura; substâncias químicas para ajustar a acidez, etc.

Estes ingredientes podem ser adicionados em qualquer etapa do processo. Os ingredientes secos devem ser re-hidratados antes de serem utilizados. No caso de pastas de peixe, pudins de peixe ou outros produtos derivados, os ingredientes devem ser adicionados durante a operação de mistura. Noutros casos, os ingredientes poderão ser adicionados às soluções concentradas que vão estar em contacto com o produto ou ainda poderão ser colocados directamente dentro das latas antes do enchimento ou antes da cravação.

Considerando importante a uniformidade do paladar, textura ou outros atributos semelhantes deve-se controlar cuidadosamente a qualidade e a quantidade dos ingredientes adicionados.

Ao adicionar os ingredientes deve-se ter em consideração se o produto já esteve em presença de algum; por exemplo, na salmoura o produto absorve uma certa quantidade de sal.

J) OS PESOS DEVEM SER VERIFICADOS, DE ACORDO COM OS PADRÕES, ANTES DE CRAVAR AS LATAS.

O enchimento das latas deve ser controlado de acordo com os padrões estipulados. As latas demasiado cheias e com um pequeno "head space" podem ser estragadas durante a esterilização. Por outro lado latas pouco cheias não agradam ao consumidor que comprou menos produto do que aquele que pagou.

Em latas grandes e nalguns casos em latas pequenas, é difícil de controlar correctamente o peso.

principalmente se o peixe varia muito no seu tamanho. Geralmente não é possível pesar cada lata na linha de enchimento. Contudo, pode ser feito um bom controlo por pessoal especializado em examinar visualmente o peso e assim, poder reenlatar as latas que não estejam de acordo com o estipulado.

O controlo automático que consiste em usar um transportador / balança com limites padronizados, com remoção das latas acima e abaixo destes limites, é mais eficaz.

L) AS LATAS DEVEM SER INSPECCIONADAS PELO CONTROLO DE QUALIDADE E PELOS OPERADORES ANTES DE SEREM CRAVADAS.

Esta inspecção deve ser feita antes de serem colocados os tampos nas latas ou antes da adição dos molhos de cobertura. Através deste controlo de qualidade, as latas que contenham matéria-prima de fraca qualidade não serão cravadas mas sim retiradas e reenlatadas.

M) AS LATAS DEVEM TER UMA MARCAÇÃO BEM LEGÍVEL DE FORMA A IDENTIFICAR A PRODUÇÃO.

Os códigos a usar devem especificar o tipo de produto, a fábrica onde foram produzidas e a data de fabrico; normalmente estas informações são suficientes para satisfazer as exigências legais.

No entanto, pode-se usar um sistema de codificação que permita a separação de um dia de produção em vários lotes. Se isto for feito, e se houver um problema de qualidade localizado, é possível minimizar a perda retirando somente o lote não conforme.

Para o caso de fábricas com maior dimensão, pode ser útil por exemplo, usar um sistema de codificação que permita a identificação das diferentes linhas de processamento, das diferentes cravadeiras e ainda dos vários lotes de peixe utilizados. Este sistema e os documentos de registo serão muito úteis em caso de reclamações.

A marcação das embalagens deve ser feita na altura do processamento.

N) AS LATAS DEVEM SER PRODUZIDAS COM O VÁCUO SUFICIENTE DE FORMA A RESISTIREM A VARIAÇÕES DE TEMPERATURA E PRESSÃO DURANTE O TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO OU COMERCIALIZAÇÃO.

Torna-se difícil criar o vácuo em latas pequenas já que possuem um tampo com grande flexibilidade. Geralmente o ar destas latas é logo excluído quando se faz a cravação da lata. Assim é difícil estas latas deformarem-se em condições atmosféricas adversas.

O vácuo pode ser criado através de um preaquecimento do conteúdo antes da cravação, adicionando o molho de cobertura ainda quente, ou fazendo a cravação numa câmara de vácuo.

O) DEVE-SE INSPECCIONAR FREQUENTEMENTE A CRAVAÇÃO, DE MODO A ASSEGURAR QUE AS LATAS ESTEJAM BEM CRAVADAS DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS.

A cravação é uma das etapas mais críticas na produção de conservas. Se a cravação não estiver de

acordo com os limites pré-estabelecidos o produto acabará por ser um produto não conforme. Assim, é importante não só haver uma boa manutenção da cravadeira, como também fazer amostragens periódicas às latas cravadas para controlar a sua cravação.

As cravadeiras que estão afinadas para um determinado tipo de lata, não devem cravar outras latas sem antes serem reajustadas.

Para cada tipo de cravadeira devem-se seguir as instruções do fabricante em relação ao seu uso, manutenção e ajuste das medidas ao tipo de lata em questão. As instruções, além de indicarem as operações e os ajustes detalhadamente, indicam a forma de testar as cravações.

São aconselhados exames visuais frequentes da cravação (de preferência em intervalos que não excedam os 30 minutos), controlos regulares das medidas de cravação com os adequados registos para serem arquivados. Este controlo regular e cuidadoso evitará grandes defeitos de cravação.

P) AS LATAS CRAVADAS DEVEM SER DEVIDAMENTE LAVADAS ANTES DE SEREM PROCESSADAS TÉRMICAMENTE.

As superfícies externas das latas ficam muitas vezes sujas com restos de peixe durante o enchimento e/ou cravação. Se as latas não forem devidamente lavadas antes do tratamento térmico, torna-se depois difícil remover os resíduos acumulados.

Esta lavagem deverá ser feita por sprays de água quente (60°C) ou através de transportadores que passem num banho de água quente com detergente.

As embalagens de vidro não devem ser lavadas com água quente, pois corre-se o risco de danificar a zona de secagem. Contudo, esta lavagem não é necessária uma vez que este tipo de conserva é normalmente esterelizado em água.

4.6. PROCESSAMENTO TÉRMICO E ARREFECIMENTO

A) O PRODUTO NÃO ESTERILIZADO NÃO DEVE PASSAR ACIDENTALMENTE PARA O ARMAZÉM MISTURANDO-SE COM PRODUTO O ESTERILIZADO.

Ocasionalmente podem ocorrer misturas de cestos esterilizados e não esterilizados. O produto não processado irá decompor-se e possivelmente a lata acabará por inchar e posteriormente rebentar. Tudo isto poderá causar problemas ao produto esterilizado e armazenado conjuntamente.

As indústrias que têm autoclaves horizontais com duas portas, geralmente definem percursos para que as latas que saem da cravação passem obrigatoriamente pelos autoclaves antes de irem para o armazém. Caso as autoclaves horizontais tenham uma só porta ou caso se trate de autoclaves verticais, poderão acontecer congestionamentos. Nestes casos a indústria deverá desenvolver procedimentos de forma a garantir que não haja mistura de produto esterilizado com produto não esterilizado. São aceites práticas de marcação dos cestos de esterilização com etiquetas que mudem de cor quando são submetidos ao tratamento térmico. Estas etiquetas, posteriormente, poderão ser arquivadas de forma a servirem de prova que determinado cesto foi esterilizado. Contudo, estas mesmas etiquetas não nos garantem que o cesto atingiu os parâmetros de esteriliza-

ção definidos previamente.

B) A ESTERILIZAÇÃO DEVE COMEÇAR O MAIS RÁPIDO POSSÍVEL DEPOIS DAS LATAS SEREM CRAVADAS.

A degradação do produto depois da cravação começa rapidamente à temperatura ambiente. Assim as embalagens depois de cravadas devem ser rapidamente esterilizadas para parar o desenvolvimento microbiano. Mesmo uma deterioração muito pequena afecta imediatamente o produto pois provoca o aparecimento de cheiros que vão ficar retidos dentro da embalagem.

C) A ESTERILIZAÇÃO DEVE INACTIVAR QUALQUER MICRORGANISMO PATOGENICO.

A esterilização é um ponto crítico da produção de conservas de peixe. O tempo insuficiente de esterilização poderá tornar o produto não seguro e afectar a qualidade. O ciclo completo de esterilização deve ser baseado em estudos de penetração de calor, executados por especialistas nesta área, e que garantam a destruição dos esporos do *Clostridium Botulinum*. É necessário uma inspecção e supervisão constante para que não ocorram falhas em todo o ciclo de esterilização.

D) DEVEM SER FEITAS INSPECÇÕES PERIÓDICAS ÀS AUTOCLAVES PARA ASSEGURAR QUE ESTÃO DEVIDAMENTE EQUIPADAS E A FUNCIONAR EFICIENTEMENTE.

As inspecções deverão ser periódicas de forma a assegurar que cada autoclave esteja devidamente equipada e a funcionar de maneira a que todo o produto atinja rapidamente a temperatura de processamento e que esta seja mantida durante o tempo programado. Para isso, fazem-se testes com termopares que medem as temperaturas em vários locais do cesto durante todo o ciclo de esterilização. Estes testes devem ser feitos por especialistas nesta área.

Há necessidade de libertar o ar dos autoclaves a vapor de forma a manter a temperatura desejada durante a esterilização. Esta operação, designada por venting evita assim que se formem bolsas de ar internas onde não se atinjam as temperaturas desejadas. Tal como os estudos de penetração de calor, o venting deve ser também estudado por especialistas nesta área.

Estes estudos devem ser repetidos para cada tamanho de lata e sempre que haja uma mudança do produto, das autoclaves ou no carregamento dos cestos.

E) AS AUTOCLAVES DEVEM SER MANUSEADAS POR PESSOAL DEVIDAMENTE FORMADO.

É importante que a esterilização seja feita correctamente. Para isso é necessário que os operadores compreendam os princípios envolvidos assim como sigam as instruções do processo sem enganos. Devem ter cuidados especiais com os tempos, com as temperaturas e pressões da esterilização e fazerem os devidos registos.

Este treino pode ser obtido por acções de formação dado por especialistas na área.

F) OS AUTOCLAVES A VAPOR DEVEM TER UM TERMÓMETRO DE MERCÚRIO PRECISO E UM MANÓMETRO. NA ÁREA DE ESTERILIZAÇÃO DEVE EXISTIR EM LOCAL BEM VISÍVEL UM RELÓGIO. AS TEMPERATURAS DE ESTERILIZAÇÃO DEVEM SER LIDAS DIRECTAMENTE NO TERMÓMETRO DE MERCÚRIO E NUNCA ATRAVÉS DOS REGISTOS DE TEMPERATURA NEM ATRAVÉS DO MANÓMETRO.

O termómetro de mercúrio deve indicar com precisão a temperatura de esterilização. Este deve estar instalado dentro do autoclave. As temperaturas de esterilização devem ser lidas directamente no termómetro de mercúrio e nunca através dos registos de temperatura nem através do manómetro.

Recomenda-se o uso de registadores e gráficos de tempo-temperatura que poderão ser úteis no caso de reclamações.

G) NAS AUTOCLAVES, A TEMPERATURA DA ÁGUA QUENTE, DEVE SER CONTROLADA CONSTANTEMENTE. PARA TAL, CADA AUTOCLAVE DEVE TER 1 TERMÓMETRO DE MERCÚRIO PARA MONITORIZAR A TEMPERATURA NAS FASES DE ESTERILIZAÇÃO E ARREFECIMENTO. SE POSSÍVEL O IDEAL SERÁ TEREM UM REGISTADOR DE TEMPO-TEMPERATURA.

A temperatura dos autoclaves que utilizam água quente sobpressão, é controlada através do ajuste da pressão do vapor e do ar. Este ajuste deve ser feito por regulação automática.

A temperatura deve ser vigiada frequentemente. No entanto, e com este objectivo, os autoclaves devem estar equipados com termómetros de mercúrio precisos para leitura das temperatura na fase de esterilização e arrefecimento.

H) AS INDÚSTRIAS DE CONSERVAS QUE TÊM AUTOCLAVES A VAPOR DEVEM INSTALAR SISTEMAS AUTOMÁTICOS SEMPRE QUE FOR POSSÍVEL.

Existem sistemas de controlo disponíveis que fazem o controlo automático assim que se fecham as portas dos autoclaves. Estes dispositivos controlam a introdução do vapor, o venting e a duração da esterilização. Têm também dispositivos de segurança que garantem que a temperatura correcta de processamento é atingida antes que a contagem do tempo de esterilização se inicie e emitem um sinal sonoro (alarme) se a temperatura descer durante a esterilização.

No entanto, mesmo com o controlo automático nas autoclaves, é necessário a existência de um operador que permaneça atento e acompanhe as esterilizações.

I) OS REGISTOS DE TEMPO, TEMPERATURA E OUTROS DETALHES IMPORTANTES RELACIONADOS COM CADA ESTERILIZAÇÃO DEVEM SER GUARDADOS.

Estes registos são necessários para fornecer ao controlador todos os parâmetros da esterilização assim como serão de grande importância se surgirem dúvidas quanto ao tratamento térmico que cada carga recebeu.

O registo deve ser feito à medida que decorre o processo e deverá indicar a data, o número da autoclave, o tipo de produto, o código e tamanho da embalagem, a hora a que o vapor foi ligado e a hora a que a temperatura de esterilização foi atingida (início da esterilização). Deve ainda registar-se a informação que se considere relevante acerca da fase de arrefecimento. A temperatura e a pressão lidas, devem ser também registadas e comparadas com as dos gráficos de registo.

J) AS INDÚSTRIAS DE CONSERVAS DE PEIXE DEVEM USAR PADRÕES DE ESTERILIZAÇÃO QUE ESTEJAM PUBLICADOS EMBORA TENHAM QUE SER CONFIRMADOS PARA CADA AUTOCLAVE POR ESPECIALISTAS NESTA ÁREA. SEMPRE QUE PRODUTOS NOVOS OU NOVAS EMBALAGENS SEJAM PROCESSADOS DEVEM SER PREVIAMENTE ESTUDADOS OS PARÂMETROS DE ESTERILIZAÇÃO.

As temperaturas standard de esterilização para os produtos enlatados foram ensaiadas em laboratórios de investigação e utilizadas com segurança ao longo de muitos anos na Indústria. A segurança do processo pode ser afectada sempre que houver uma mudança, por exemplo, na temperatura de adição do molho, na composição do produto, no tamanho ou na quantidade de latas em cada esterilização. Neste caso devem-se consultar técnicos competentes para revisão do processo.

L) O TEMPO DE ESTERILIZAÇÃO NÃO PODE SER CONTABILIZADO ANTES DE SER FEITA A PURGA COMPLETA E DE TODOS OS PONTOS DO AUTOCLAVE TEREM ATINGIDO A TEMPERATURA PRETENDIDA.

A duração da esterilização é baseada tendo em conta que o produto está em contacto com a água ou com o vapor durante todo o tempo pré-estabelecido da esterilização. Só se pode começar a contagem do tempo de esterilização depois da purga estar completa, e consequentemente da temperatura de processamento ter sido atingida.

A uniformidade da temperatura do autoclave a vapor só poderá ser garantida após a remoção de todo o ar através da operação de purga (venting). Uma purga adequada é determinada pelo tempo necessário para que a temperatura em todo o autoclave seja uniforme. Este tempo deve ser estudado e posteriormente estabelecido para cada autoclave.

Durante a fase de purga é retirado muito vapor, e as válvulas de vapor e descarga são mantidas abertas até que o tempo e a temperatura necessários sejam atingidos. No fim desta fase deve ser verificada a pressão interna da autoclave pois se a purga tiver sido efectuada correctamente, não existem bolsas de ar no interior da autoclave e consequentemente a pressão corresponderá à pressão de vapor saturado e à temperatura estabelecida (indicada no termómetro de mercúrio).

M) NÃO SE DEVE PROCESSAR LATAS COM TAMANHOS DIFERENTES NA MESMA ESTERILIZAÇÃO.

O processamento térmico de latas grandes deverá ser mais longo do que o de latas pequenas para se atingir a temperatura desejada no centro das latas. Se forem processadas latas de tamanho diferente ao mesmo tempo, o tempo de esterilização que se vai utilizar é o das latas maiores para garantir um produto final seguro. Assim, as latas mais pequenas serão submetidas a um tratamento térmico mais severo podendo haver uma perda de qualidade no produto final.

N) QUANDO SE ESTERILIZAM PRODUTOS EM EMBALAGENS DE VIDRO DEVE-SE ASSEGURAR QUE A TEMPERATURA INICIAL DA ÁGUA NA AUTOCLAVE, SEJA LIGEIRAMENTE INFERIOR À TEMPERATURA DA EMBALAGEM À ENTRADA NA AUTOCLAVE. A PRESSÃO DEVERÁ SER APLICADA ANTES QUE A TEMPERATURA DA ÁGUA SUBA.

A selagem das embalagens de vidro geralmente não são muito fortes e necessitam de um ligeiro vácuo no topo para ser mantida a sua estanquicidade. Assim o produto nunca deverá ser exposto a temperaturas que eliminem esse vácuo, a não ser que sejam sujeitas a uma adicional pressão externa.

Sendo assim a temperatura inicial da água na autoclave deverá ser ligeiramente mais baixa do que a temperatura das embalagens quando são seladas. Deve-se então, manter uma contrapressão no autoclave até à subida da temperatura da água.

Deve-se também ter em conta que a temperatura da água não pode ser demasiada baixa pois poderá haver um choque térmico e a embalagem ficar danificada.

O) DEPOIS DO PROCESSAMENTO TÉRMICO AS LATAS DEVERÃO SER ARREFECIDAS COM ÁGUA FRIA SOB PRESSÃO. SOMENTE ÁGUA CLORADA DEVERÁ SER UTILIZADA PARA ESTE FIM.

A pressão mantida durante o arrefecimento evita a deformação das latas.

Os produtos nas embalagens de alumínio ou vidro são muitas vezes processados em água quente sobre pressão e são arrefecidos cuidadosamente introduzindo-se água fria nos autoclaves até que seja removida toda a pressão interna.

Além disso, evitam-se problemas de "struvite" que normalmente não ocorrem se o arrefecimento for feito rapidamente. O "struvite", que é fosfato magnésio e amónio, forma-se durante a esterilização. Tem origem em constituintes naturais de alguns produtos de peixe, os quais dão origem a cristais que se alojam na carne do peixe quando o produto arrefece. Quanto mais lento e demorado for o arrefecimento maiores serão os cristais. O "struvite" não é nutricionalmente perigoso, no entanto, se os cristais forem demasiadamente grandes, podem ser motivo para insatisfação e reclamação por parte do consumidor (pode-se confundi-los com pedaços de vidro). Se pelo contrário o arrefecimento for feito rapidamente, os cristais que se formam serão muito pequenos e por isso não causarão problemas.

O arrefecimento deverá ser sempre feito com água potável. Se eventualmente ocorrerem falhas na cravação durante o choque térmico, a água não clorada poderá contaminar o produto de algumas embalagens, pelo que, a água usada no arrefecimento deverá ser suficientemente clorada.

A temperatura residual do produto deverá permitir secar rapidamente as superfícies da embalagem. Geralmente à temperatura de 38°C (100°F) é suficiente para essa operação embora temperaturas ligeiramente mais altas sejam necessárias quando o tempo está húmido. Quando a água de arrefecimento das latas é clorada dentro das próprias instalações, deve estar o tempo suficiente em contacto com o cloro, de forma a reduzir a carga microbiana. Nalguns países esse tempo de contacto é de 20 minutos. Deverão ser feitos controlos para assegurar a presença de cloro residual livre em todas as saídas

da água de arrefecimento. Se a água for recirculada então deverá haver novamente um reajuste de cloro.

P) QUANDO AS CONSERVAS DE PEIXE NÃO SÃO ARREFECIDAS EM ÁGUA DEPOIS DO PROCESSAMENTO TÉRMICO, DEVEM ARREFECER AO AR. NÃO DEVEM SER ROTULADAS, ENCAIXOTADAS OU MANUSEADAS ANTES DO SEU ARREFECIMENTO.

Se as conservas de peixe não forem arrefecidas tão depressa quanto possível após o processamento térmico, estas continuarão a ser cozidas prejudicando a qualidade final do produto. Este defeito, chamado "stackburn", ocorrerá certamente sempre que o produto seja encaixotado ou empilhado enquanto quente.

O manuseamento das conservas de peixe enquanto quentes pode ser prejudicial para a textura do produto e causar fugas nas cravações.

Se as latas de conserva de peixe não forem arrefecidas com água fria então devem ser colocadas de forma a que haja uma boa circulação de ar e não deverão ser rotuladas nem encaixotadas até estarem quase frias.

4.7. ROTULAGEM, ENCAIXOTAMENTO E ARMAZENAGEM.

A) AS LATAS ESTERILIZADAS NÃO DEVERÃO SER MANUSEADAS DESNECESSARIAMENTE ANTES DE ESTAREM FRIAS E COMPLETAMENTE SECAS. NÃO DEVERÃO NUNCA SER MANUSEADAS DE MANEIRA A QUE AS SUAS SUPERFÍCIES, PRINCIPALMENTE AS SUAS CRAVAÇÕES, SEJAM EXPOSTAS A CONTAMINAÇÕES.

As latas geralmente estão moles enquanto quentes e podendo-se danificar, se o seu conteúdo for abanado. As cravações podem momentaneamente ficar com fugas se as embalagens forem sujeitas a choques físicos ou térmicos, podendo-se contaminar se estiverem molhadas. Por isso as conservas não devem ser manuseadas desnecessariamente até estarem arrefecidas e secas. Se for necessário, a secagem das latas de conserva pode ser feita através da passagem de ar forçado. Neste caso os transportadores devem ser frequentemente desinfectados.

B) AS LATAS DEVEM SER INSPECCIONADAS, PELO CONTROLE DA QUALIDADE, O MAIS RAPIDAMENTE POSSÍVEL DEPOIS DA PRODUÇÃO E ANTES DA ROTULAGEM.

Deverá ser feita uma amostragem representativa de cada lote codificado e serem feitos testes para assegurar que as embalagens estão sem defeitos e o produto está conforme os padrões de peso do produto, vacuum, etc. pré-estabelecidos.

Estes testes devem ser feitos, imediatamente a seguir à sua produção, para se poderem corrigir as possíveis falhas sem demora.

As latas de conserva de peixe devem ser inspeccionadas mais uma vez antes e durante a rotulagem e encaixotamento, retirando-se as latas defeituosas.

C) OS MATERIAIS USADOS PARA A ROTULAGEM E ENCAIXOTAMENTO DAS CONSERVAS DE PEIXE NÃO DEVEM PERMITIR A CORROSÃO DAS LATAS. AS CAIXAS DEVERÃO TER O TAMANHO CERTO E SEREM FORTES PARA PROTEGEREM O PRODUTO DURANTE A DISTRIBUIÇÃO.

As latas de folha de flandres ficarão corroídas se se mantiverem em locais húmidos por um longo período de tempo principalmente na presença de sais minerais ou substâncias fortemente alcalinas ou ácidas. As etiquetas ou os autocolantes higroscópicos (ou seja, capazes de atrair água do ar), que promovem o aparecimento de ferrugem na folha de flandres, devem ser evitados, assim como outros materiais de embalagem que contenham ácidos ou sais minerais.

As caixas deverão estar devidamente secas (se forem de madeira deverão estar bem secas). Devem ter o tamanho certo de maneira a que não existam espaços entre as latas podendo causar amassadelas durante o transporte.

D) OS CÓDIGOS DAS LATAS DE CONSERVA DEVEM TAMBÉM CONSTAR NAS CAIXAS ONDE ESTÃO ARMAZENADAS.

As caixas deverão estar marcadas de forma que não seja necessário abri-las para se identificar o seu conteúdo. Isto facilitará a separação de alguns lotes se se tornar necessário.

Os códigos nas caixas simplificam a verificação da mercadoria na altura da expedição.

E) AS LATAS DEVEM SER ARMAZENADAS DE MANEIRA A MANTEREM-SE SECAS E NÃO SEREM EXPOSTAS A TEMPERATURAS DESACONSELHADAS.

Poderá haver corrosão das latas de folhas de flandres e deterioração das embalagens de papel e caixas de cartão se forem sujeitas a condições de humidade.

A qualidade do peixe poderá ser afectada por um armazenamento a altas temperaturas. As reacções entre o peixe e o metal das latas de conserva são fortemente aceleradas se se aumentar a temperatura.

Uma armazenagem com temperaturas muito frias deverá também ser evitada. O congelamento poderá partir as embalagens de vidro ou alterar a textura de alguns produtos que foram enlatados em embalagens de metal. Além disso, no frio, a formação de água de condensação poderá causar corrosão neste tipo de embalagem.

F) AS LATAS DEVEM TER UM TEMPO DE QUARENTENA, ANTES DE SEREM VENDIDAS.

É necessário algum tempo (por vezes algumas semanas) para que o sal, as especiarias e outros ingredientes sejam homogeneamente distribuídos pelo produto e os óleos e os molhos sejam absorvidos pelo peixe. Somente quando este equilíbrio é atingido é que o produto atinge o seu sabor pleno e nalguns casos a textura desejada. Os produtos não devem ser vendidos antes desta etapa.

5. - CONTROLO SANITÁRIO.

CADA UNIDADE INDUSTRIAL DEVE NOMEAR UM RESPONSÁVEL PELA LIMPEZA DO ESTABELECIMENTO.

O responsável pela limpeza deverá estar formado em relação ao uso de produtos de limpeza e dos métodos que permitam desmontar um equipamento para proceder à sua limpeza. Deve ter conhecimentos dos riscos associados, das contaminações possíveis e outros perigos.

Um programa contínuo de limpeza deve ser implementado para assegurar que todas as partes do estabelecimento, equipamentos e materiais sejam limpas convenientemente.

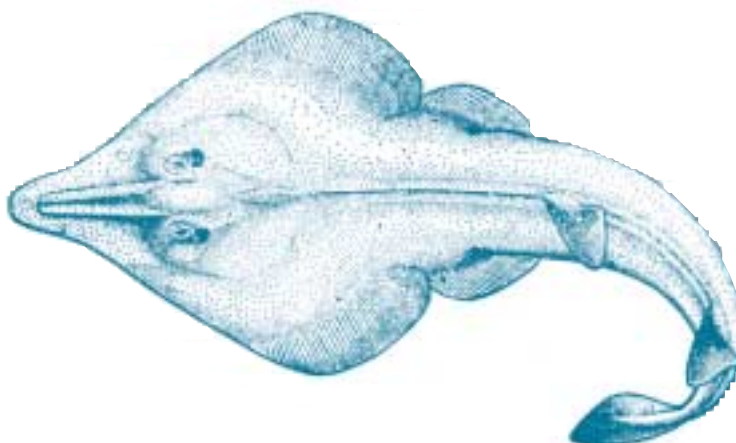
6. - CONTROLO DE LABORATÓRIO.

ALÉM DO CONTROLO POR LABORATÓRIOS OFICIAIS, É NECESSÁRIO QUE CADA UNIDADE INDUSTRIAL TENHA UM LABORATÓRIO PARA CONTROLO DE QUALIDADE DOS SEUS PRODUTOS.

A extensão e o tipo de controlo varia com o produto, bem como, com as exigências da gerência. Este controlo deve permitir a rejeição de todos os produtos que são impróprios para consumo humano.

Os testes analíticos usados devem seguir os métodos standard reconhecidos para que os resultados possam ser fiáveis.





@Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica

Título: Boas Práticas de Fabrico para a Indústria de Conservas de Peixe

Elaboração e Conceção: Isabel Tato e Benedita Martins

Edição gráfica: Serviços de Edição da ESB/UCP

Impresso: Orgal

Tiragem: 300 exemplares

1ª Edição: Março 200