



Produtos Cárneos



ARTIGO 412 - RISPOA

Entende-se por “embutidos” todos os produtos elaborados com carne ou órgãos comestíveis curados ou não, condimentados, cozidos ou não, defumados e dessecados ou não, tendo como envoltório tripa, bexiga ou membrana animal

PARAGRAFO ÚNICO: é permitido o emprego de películas artificiais no preparo de embutidos, desde que aprovadas pelo DOI/DIPOA



Qualidade de Produtos Cárneos

- Fatores relacionados



- Qualidade da matéria prima;
- Qualidade dos ingredientes;
- Instalações;
- Equipamentos;
- Tecnologias;
- Fluxograma operacional
- Higiene no processamento;
- Mão-de-obra qualificada;
- Inspeção sanitária;
- Cadeia de frio;
- Embalagens;
- Transporte;
- Comercialização;
- APPCC



Matéria-Prima



- Qualidade higiênico-sanitária;
- Principais tecidos animais:
- Carne de Alta-ligação: traseiro e dianteiro
- Carnes de Baixa-Ligação: recortes (50% de gordura), pescoço, peito, esôfago, diafragma, CMS e língua;
- Carne de recheio: estômago, cupim, pele e coração;



Emulsão Cárneá

- É a formação de um sistema contínuo de gordura e água, possibilitada pela atividade tensoativa de proteínas solubilizadas.



Emulsão Carnea

- Mecanismo de Ação:
- Para o preparo da emulsão cárnea, é fundamental solubilizar proteínas miofibrilares (actina e miosina), porque somente solubilizadas são capazes de emulsionar gorduras. Ela forma com água uma rede ligando desta forma a gordura e a água. Para solubilizar as proteínas deve-se cortar a carne no cutter e tratar com sal ou salmoura.



Emulsão Carnea

Fases da Emulsão:

- A emulsão tem uma fase contínua (água) e uma fase descontínua (gordura) sendo o agente emulsionante a proteína.

Preparo da Emulsão

No Cutter

- Carnes - Água gelada ou gelo- sal- agentes cura- condimentos- ligadores- aditivos conta-se de 1 a 5 minutos com a mistura a temperatura $<11\text{ }^{\circ}\text{C}$





Emulsão Cárnea

- Cocção:
- Temperatura: 72o C no interior da massa.
- Inicia com 60o C até atingir 78o C – 82o C.
- Cozimento: estufas vapor, imersão em tanques com água quente.

Finalidade do Cozimento:

- Dar consistência ao produto pela coagulação das proteínas e pela desidratação parcial do produto.
- Aumenta a vida útil do produto
- Acelera a formação da cor
- Fixar a cor, devido a desnaturação da mioglobina





PRINCIPAIS INGREDIENTES:



Água

- Composição: 45 a 55% do peso do embutido;
- Adição : 10% em embutidos cozidos e 3% em embutidos crus

Funções

- Formar salmoura para solubilizar proteínas;
- Impedir a elevação da temperatura da massa do cutter;
- Solubilizar as proteínas solúveis em água (mioglobina e Hemoglobina);
- Formar fase contínua da solução



Ligadores



- Vegetais: amido, fécula de mandioca e batata, farinha de trigo e proteína texturizada de soja;
- Animais: pele, leite em pó desnatado e plasma sanguíneo

Funções

- Melhorar a estabilidade da emulsão;
- - Aumentar o rendimento;
- - Baratear o produto;
- - Melhorar as características do corte;



Agentes de cura



Sal

- Função:
- Solubilizar as proteínas miofibrilares;
- Intensificar os sabores e aromas ;
- Fornecer sabores aos produtos;
- Ação desidratante e bacteriostática;
- Potencializar substâncias conservadoras e diminuir atividade de água (A_w)



Agentes de cura

Açúcar

-Funções:

- Bacteriostáticas;
- Conferir melhor sabor ao produto;
- Fonte de energia para microorganismos responsáveis pela maturação das carnes





Agentes de cura



Nitrato-Nitrito de sódio ou potássio

Funções:

- Manter alto o potencial de oxi-redução
- Manter ação contra microorganismos anaeróbios principalmente o *Clostridium botulinum*;
- Fixa-se à mioglobina formando nitrosomioglobina, resistente a cocção conferindo ao produto uma cor avermelhada, característica dos produtos curados;
- É um conservador



Coadjuvantes de cura



Glucono delta-lactona

Função

- Estabilizador da maturação;
- Exala o sabor do produto;
- Estabiliza a cor;
- Aumenta o poder ligador de massa;
- Reduz até um terço a adição de nitrito;
- Provoca queda do pH, como consequência impede o crescimento de diversos microorganismos indesejáveis;



Coadjuvantes de cura



Polifosfatos

- Função:
- Usados para aumentar a força iônica das misturas, facilita maior retenção de água;

Culturas Starter

Função:

- Favorecer maturação, aromatização, sabor e coloração vermelhas dos produtos;
- Competição com bactérias patogênicas;
- Desenvolvimento de sabores característicos de cada produto



Condimentos



- É toda substância vegetal incluindo qualquer parte da planta contendo substâncias aromáticas com ou sem valor nutritivo.
- Função:
- Intensificar, melhorar e modificar as propriedades organolépticas dos produtos.

Principais Condimentos:

- Aipo, alho, baunilha, canela, cebola, cominho, coentro, mangerona, menta, mostarda, noz moscada, pimentas (branca, preta, vermelha e malagueta), pimentão, sálvia, tomilho, salsa, cebola, verde, etc.



Condimentos



Modos de Emprego de Condimentos

- Inteiros
- Moídos
- Óleos essenciais e óleos resinosos.

Aspectos microbiológicos dos Condimentos

- Esterilizados: por irradiação gama ou ultravioleta



Corantes



- São substâncias com a finalidade de dar um melhor e mais sugestivo aspecto ao produto e também melhorar a uniformidade de sua coloração. O maior emprego é de corantes naturais de origem vegetal ou animal

Classificação:

- Vegetais: açafrão, curcuma, cenoura, urucum, beterraba, etc.
- Animal: Hemoglobina



Envoltórios



- São películas que são utilizadas com a finalidade de dar formato característico ao produto.

Classificação:

- -Naturais:
- Tripa fina de bovinos, suínos, ovinos e caprinos.
- Tripa grossa de bovino
- Bexiga de bovino e suíno
- Esôfago de bovino
- Estômago de suíno

- **Vantagens:**
- permeáveis a umidade, fumaça e são comestíveis.
- **Desvantagens:**
- não tem calibre uniforme, são perecíveis.



Envoltórios



- Artificiais:
- Celulose (permeáveis à fumaça e à umidade).
- Colágeno reconstituído (são comestíveis, permeáveis à fumaça e à umidade).
- Polietileno polivinilideno e cloreto de polivinil (são permeáveis e não comestíveis).

São as mais empregadas pela indústria devido a maior durabilidade e baixo custo.

Análise de Nitrito em produtos Cárneos

