

Tecnologia e Métodos "Sous-Vide"

Cozimento Sous-Vide envolve o conhecimento do tempo e temperatura precisos em que o alimento modifica a estrutura molecular. Isso permite cozinhar o alimento para obtenção de ótimo sabor, cor e textura. O resultado é um alimento com a qualidade de restaurante durante todo o tempo. O processo Sous-Vide também pasteuriza o produto e mata todas as formas vegetativas de bactérias, e na medida em que o alimento é fechado em um saco, ele não é manipulado depois de cozido -- até que você o abra para aquecer e servir. Como os produtos são imediatamente congelados não há necessidade de conservantes. A maioria dos produtos têm uma garantia de até 18 meses de duração na prateleira

A tecnologia Sous-Vide (sob vácuo) trata-se de um sistema revolucionário desenvolvido na França, que basicamente consiste no cozimento do alimento sob vácuo, em exclusivas embalagens plásticas com alta barreira e resistência térmica seguidas de pausterização ou esterilização, garantindo uma qualidade de retenção e manutenção de sabor, odor, cor, textura e aparência do produto.

EXEMPLO:

Batata Cozida:

Matéria prima

Seleção

Descascamento

Embalagem á vácuo

Cozimento e esterilização a vapor - Os pacotes são acondicionados em cestas e submetidos a um processo de cozimento e esterilização a vapor em autoclave, com programação específica de tempo/temperatura/pressão para cada produto, que funciona automaticamente.

Expedição - O produto fica estocado até que sejam realizadas as análises físico-químicas, sensoriais e de esterilidade comercial (estufas a 37°C e 55°C), visando liberação do lote para comercialização.

O produto recebe rótulo específico, sendo encaixotado em caixas de papelão micro ondulado para embarque.

Cozinhar a vácuo se caracteriza por aplicar calor a um alimento embalado em recipiente hermético, resistente ao calor e com atmosfera modificada. O cozimento é feito em baixa temperatura e por um período mais longo, se comparado ao método tradicional. O objetivo é que o calor alcance o centro do alimento, ressaltando suas qualidades nutricionais e sensoriais. Os alimentos embalados a vácuo e cozidos em baixa temperatura conservam mais o aroma e o sabor e, além disso, a perda de vitaminas e minerais é praticamente nula.

O uso de vácuo na cozinha teve sempre a função básica de preservar os alimentos e impedir o crescimento de bactérias aeróbicas, ou seja, dependentes de oxigênio. Hoje, é considerada uma técnica, que foi criada em 1974 pelo chef francês George Pralus. Pralus, que na época trabalhava no restaurante Troisgros, na França, fez várias tentativas para reduzir a perda de foie gras quando era cozido, que era de 40%. Conseguiu reduzir para 5%, aplicando a técnica de cozimento a vácuo, sem comprometer a textura e o sabor. Passou daí em diante a aplicar a mesma técnica às carnes, aos peixes, legumes e às frutas.

O que é necessário para fazer vácuo

Um equipamento para fazer o vácuo, que pode ser profissional ou modelos domésticos bem mais em conta, além de embalagens plásticas especiais que permitem eliminar o oxigênio e selar. Ou ainda recipientes que permitam fazer vácuo, usados para líquidos.

Método “Sous-vide”:

Cozimento por indução.

Desenvolvido na década de 70 nos estados Unidos.

Colocação do alimento dentro de embalagens a vácuo e o cozimento é feito em um forno Combinado com vapor ou mesmo em banho-maria.

A temperatura de cozimento variam entre 65 a 100C.

Depois de cozido o alimento é imerso em água e gelo e resfriado a cerca de 2C podendo depois ser mantido na geladeira por 6 a 15 dias.

Normalmente porcionados individualmente podendo conter em uma mesma embalagem o alimento principal e as guarnições.

É bastante utilizado em grandes empresas, hotéis, hospitais.

Para finalizar o prato:

-Microondas

-Banho-maria

-Forno a vapor

Cozimento em forno a baixa temperatura. Utiliza de um forno que trabalha com temperaturas mais baixas cerca de 130C. Utiliza um termômetro perfurante que é colocado no centro do alimento que está sendo cozido.

Este termômetro trabalha com um termostato também, definindo qual será a temperatura que se deseja no centro do alimento e o forno encarregará de parar o cozimento assim que esta temperatura for atingida.

É um forno bastante econômico em relação ao gasto de energia.

As embalagens a vácuo têm o objetivo de proteger o produto que está em seu interior de reações químicas e microbiológicas, prolongando sua vida útil do produto e preservando características sensoriais importantes (SUNNYVALE, 2005).

O objetivo principal da embalagem a vácuo é proteger o alimento do contato com o oxigênio que favorece o crescimento dos microrganismos aeróbios de alto potencial de deterioração, causando descoloração; acarreta a rancidez das gorduras e provoca a descoloração, decorrente da oxidação do pigmento da carne (SUNNYVALE, 2005).

Nas embalagens a vácuo, alguns parâmetros devem ser considerados, pois influem diretamente na vida-de-prateleira do produto (SUNNYVALE, 2005): Nível de vácuo aplicado define o teor de oxigênio residual na embalagem em contato como produto e conseqüente alteração de cor, deterioração microbiológica e oxidação de gorduras;

Taxa de permeabilidade ao oxigênio do material de embalagem deve ser baixa, pois a

entrada de pequena quantidade de oxigênio na embalagem gera uma baixa pressão parcial deste gás, que favorece a descoloração de pigmentos das carnes frescas e curadas; Aderência da embalagem ao produto desejável para minimizar a exsudação de líquidos, que prejudicam a aparência e favorecem a deterioração microbiológica;

Quando o alimento é embalado a vácuo em uma embalagem em que a barreira é a gás, altera-se radicalmente a atmosfera gasosa ao redor da superfície do produto. No caso de carnes, por exemplo, a pequena quantidade de oxigênio remanescente no interior da embalagem é consumida pela atividade metabólica da carne e de bactérias. Cria-se, assim, um micro sistema anaeróbico/micro aeróbico dentro da embalagem, que auxiliado pelo efeito inibitório do CO₂ liberado na respiração, retarda o crescimento de bactérias deterioradoras, como os *Pseudomonas*, permitindo a predominância de bactérias lácticas, que tem menor potencial de deterioração e crescimento limitado a baixas temperaturas. O resultado é a vida útil mais longa do que o alimento fresco exposto no ar (SUNNYVALE, 2005).

A propriedade mais importante do material de uma embalagem a vácuo é a barreira a gás, em particular, a taxa de permeabilidade ao oxigênio. Outras propriedades importantes são baixa permeabilidade ao vapor de água (para evitar desidratação superficial, como conseqüente perda de peso, descoloração e necessidade de aparas), barreira a aromas, alta resistência mecânica (para resistir às solicitações de manuseio e transporte), enchentes características de soldabilidade (a fim de evitar vazamento e conseqüente perda de vácuo), boa maquinabilidade, boas características de impressão e/ou transparência e custo compatível com a aplicação, podendo ser do tipo encolhível ou não (SUNNYVALE, 2005).

As estruturas típicas utilizadas na embalagem à vácuo de acordo com são:
PET (Politereftalato de Etila) possui resistência mecânica e boas propriedades de impressão e apresentação.

Al possui barreira a gases, umidade, aromas e gordura

PE (polietileno) selante

PET impressão/ PET met-alta barreira/