Shelf life de alimentos e testes acelerados para estimativa de prazo de validade

17 de maio de 2023

3 min leitura • 0

Segundo o IFST (*Institute of Food Science and Technology*), o prazo de validade é definido como o tempo durante o qual o produto alimentício perm seguro, com a certeza de que mantém as características sensoriais, químicas, físicas e microbiológicas desejadas, e cumpre com qualquer declaração constante no rótulo quanto aos seus dados nutricionais, quando armazenado nas condições recomendadas. Esta definição levanta a importante ques condições de armazenamento relacionadas ao prazo de validade do alimento e também está relacionada ao posicionamento do produto no mercado termos de qualidade, segurança e percepção do cliente com relação a esses fatores.

As reações de deterioração de alimentos dependem de uma série de fatores, tais como: temperatura, concentração de reagentes, umidade relativa, pr de catalisadores ou inibidores, etc. Assim, um levantamento de como esses fatores influíam nas velocidades dessas reações, bem como a sua influênc qualidade final dos alimentos, fez-se necessário e, desde então, os pesquisadores têm trabalhado na determinação desses dados. Este é um trabalho prolonga até os dias de hoje e parece não ter fim.

Contudo, todos os dados até hoje levantados teriam utilidade limitada, se com eles não se tivesse desenvolvido uma ciência que permitisse comparaç quantitativas entre as diferentes reações observadas nos alimentos. Essa ciência é a cinética, a qual identifica os principais parâmetros que afetam a velocidade de uma reação, relaciona-os com a alteração da temperatura e estabelece relações quantitativas entre causa e efeito, permitindo, assim, comparações.

Informações sobre vida útil de novos produtos alimentícios são requeridas durante o desenvolvimento e para o lançamento no mercado. No entanto produtos têm vida útil prolongada, o que dificulta a determinação experimental em tempos compatíveis com as programações comerciais das empre Para essas situações, a aplicação de Testes Acelerados de Vida de Prateleira (TAVP) apresenta-se como uma alternativa interessante.

Para iniciar os testes acelerados, o conhecimento das formas de deterioração que irão limitar a VP do alimento em questão é de fundamental import Fontes relevantes de informação são: a literatura científica, dados de produtos comerciais de concorrentes, informações internas, informações sobre matérias-primas e arquivos do serviço de atendimento ao consumidor da empresa.

O TAVP consiste no armazenamento do produto de interesse sob condições ambientais definidas e controladas de forma a acelerar as taxas de transformação. As taxas aceleradas de transformação determinadas são, então, relacionadas àquelas obtidas sob condições normais de armazename Dessa forma, em um tempo reduzido de estudo, a vida útil do alimento de interesse é estimada. O TAVP permite, também, o desenvolvimento de mc matemáticos para a previsão de vida útil em diferentes condições de armazenamento.

A metodologia TAVP emprega métodos rápidos e mais econômicos de determinação de prazo de validade dos produtos. Entretanto, essa metodologi estar sujeita a erros e aproximações, requer experiência dos condutores dos testes e é aplicada como estimativa.

Faz parte destes estudos o armazenamento dos produtos em condições controladas de temperatura, umidade, luz e a retirada de amostras, em perío definidos, para avaliações físicas, químicas, sensorial e microbiológica.

De posse destes dados é realizado um ajuste matemático para cada tipo de degradação, baseado na cinética de reações e na equação de Arrhenius. Sã determinadas velocidades de reação e o fator de degradação (Q10). Com o conhecimento do Q10 é possível estimar matematicamente a vida de prate em diferentes temperaturas.

A demanda por estudos de estabilidade teve um aumento expressivo após a ANVISA ter publicado no dia 30 de outubro de 2018, o Guia nº 16, para Determinação de Prazos de Validade de Alimentos, em cumprimento do Tema nº 4.8 da Agenda Regulatória 2017-2020. O guia pode ser acessado **a** segundo informações da ANVISA, encontra-se atualmente em revisão.

Esta iniciativa da ANVISA impulsionou empresas da área de alimentos a se preocuparem com o assunto, gerando maior demanda de projetos para o Para atender esta demanda, é muito importante ter uma infraestrutura adequada ao controle de armazenagem e principalmente dominar a metodol TAVP e estimativa matemática de vida útil.

Quer saber mais sobre o assunto? O blog já publicou os seguintes artigos:

Como estimar a vida de prateleira dos alimentos? Testes acelerados

Qual é realmente a validade de um alimento?

Tradução do Guia para estabelecimento de prazo de validade de alimentos

Alimentos fora da validade podem ser consumidos em meio à fome que assola o país?

Silvia Cristina Sobottka Rolim de Moura é pesquisadora científica nível VI e diretora técnica substituta do Centro de Tecnologia de Frutas e Hortaliça ITAL. Doutora em engenharia de alimentos pela Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP e docente no programa de pós-graduação do ITAL no de mestrado stricto sensu em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Membro da Comissão Interna de Avaliação de projetos PIBIC/PIBITI CNPq, membro da Co Interna de Biossegurança do ITAL, membro da Comissão de Integridade Científica do ITAL e membro da Comissão de Pós Graduação do ITAL. Tem experiên área de engenharia de processos e tecnologia de alimentos, com ênfase no desenvolvimento de produtos e estimativa de vida de prateleira. Atua principalr nos seguintes temas: microencapsulação, estabilidade de compostos funcionais, propriedades físicas e processamento de produtos de origem vegetal. Seus trabalhos têm como foco a elaboração de produtos saudáveis, funcionais e com agregação de valor.

Visualização da postagem 6.773

prazo de validade

Compartilhar

By **Convidados**

Nossos leitores e convidados especiais participam trazendo suas experiências e opiniões. Você também pode dar sua generosa e importante contribuição para o blog.

Mostrar comentários

‹ ›

Há um erro crítico no seu site.

Saiba mais sobre a como resolver problemas do WordPress.